

# REVUE AGRICOLE ET SUCRIERE DE L'ILE MAURICE

VOL. 38 JANVIER-FÉVRIER 1959 No. 1







Pour toutes vos

Assurances —

*Entre Autres : --*

Récoltes

Véhicules Automobiles

Accidents de Travail

Risques aux Tiers

Feu

Sabotage

etc., etc.,

**The Colonial Fire Insurance Cy. Ltd.**

**The Mauritius Fire Insurance Cy. Ltd.**

**Swan Insurance Cy. Ltd.**

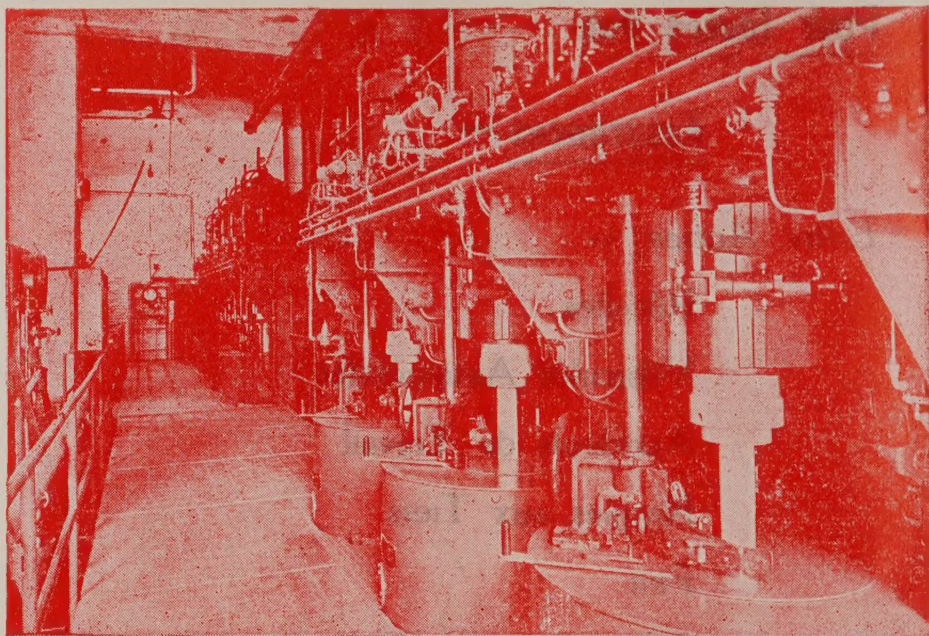
**VOS COMPAGNIES**

**SWAN INSURANCE Cy. Ltd.**

**Administrateurs**

**10 Rue de l'Intendance**

**PORT LOUIS.**



CENTRIFUGEUSES "ROBERTS" FLUID DRIVE 40" X 24" CONSTRUITES  
ET INSTALLÉES PAR LA MAISON BREGUET (SUCRERIE DE LIEUSAIN)

## CENTRIFUGEUSES "ROBERTS"

(LICENCE WESTERN STATES MACHINE COMPANY U. S. A.)

POMPES CENTRIFUGES POUR SUCRERIES

POMPES D'ALIMENTATION DE CHAUDIÈRES

TURBINES A VAPEUR

MACHINES ÉLECTRIQUES

INSTALLATION COMPLÈTE DE CENTRALES

## MAISON BREGUET

CONSTRUCTIONS ÉLECTRIQUES ET MÉCANIQUES



ADAM ET C<sup>o</sup> LTD  
REPRÉSENTANTS



# **BLYTH BROTHERS & Co. Ltd.**

ESTABLISHED 1830

**CATERPILLAR TRACTORS & ALLIED EQUIPMENT**

## **SHELL PRODUCTS**

SUPER and Regular Shell Motor Spirits

Shell "Pennant" Illuminating and "Cross" Power Kerosines

X-100 Automotive oils, Chassis Greases and Multi-Grade oils

Diesel Engine oils and a complete range of Lubricants for all Industries.

*Also Shell Bitumen and Flintkote Emulsions*

## **FORDSON**

Major & Dextra Tractors, Trailers and Equipment

## **FORD**

Cars, Vans and the new Trader Trucks

**ROBERT HUDSON RAILWAY MATERIALS**

Plymouth Locomotives — Hunslet Locomotives

Ingersoll Rand Pneumatic Tools

## **AUSTIN**

Cars, Lorries, Omnivans, Omnicoaches

Building materials including

## **GLAMOROCK**

**THE NEW WALL-FACING PRODUCT**

**ELECTROLUX DUAL-PURPOSE REFRIGERATORS**

**WEED-KILLERS & INSECTICIDES**

**BRISTOL AND RANSOMES TRACTORS & EQUIPMENT**

## **FERTILIZERS**

**INSURANCES**

**SHIPPING & AIR-LINES AGENTS**

# MAURICE PUBLICITÉ LTD.

Advertising Specialists

5, Chaussée

PORT-LOUIS — MAURITIUS

PHONE, PORT LOUIS 1100 & 1416

**SOLE PRESS REPRESENTATIVES**

*For more than 20 years*

N'employez que



**la seule soudure à basse température**

Ce nouveau procédé et ses baguettes d'alliages spéciaux permettent **la soudure à basse température** évitant ainsi, la distortion, les tensions et les changements du métal de base.

La gamme Eutectic offre un choix de 46 baguettes et électrodes différents pour chaque métal et genre de travail.

**Agents exclusifs :—**

**Manufacturers' Distributing Station Ltd.**

Place du Quai

**PORT LOUIS**





*"Voici  
le commencement  
d'une autre coupe  
record..."*

*...grâce à l'AreTan"*

Les expériences faites en Afrique du Sud et à l'île Maurice ont démontré que le traitement des boutures de canne à sucre au moyen de L'ARETAN assurait la réussite des plantations.

De plus L'ARETAN, stimule la pousse de la canne et augmente d'environ 30% le nombre de b urgeons du fosse.

L'ARETAN non seulement combat les maladies, spécialement celle connue sous le nom de "MALADIE DE L'ANANAS", mais aussi assure la germination des boutures, même si la plantation est faite en temps de sécheresse.

L'emploi de L'ARETAN, dont le coût par arpent est négligeable, assure donc un plus rendement en cannes, de même qu'une substantielle économie, le repiquage étant nul et les nettoyages moins nombreux.

#### MODE D'EMPLOI

L'ARETAN s'emploi en solution de 1% (1 lb pour 10 gallons d'eau) et après l'immersion instantanée des deux extrémités, les boutures sont prêtes à être mises en terre.

## «ARETAN»

FONGICIDE POUR LE TRAITEMENT DES BOUTURES DE CANNE A SUCRE

DOGER DE SPÉVILLE & Co. Ltd.

AGENTS EXCLUSIFS DE

BAYER AGRICULTURE LTD.

LONDRES

# BMA

Manufactures complete plants and individual units for the production of :

## CANE & REFINED SUGAR

- Sugar Cane Mills :** ... Roller and slide bearing mills.  
... Top roller and three spindle drive.
- Cane Shredders :** ... Guaranteed optimum pre-treatment of canes  
... providing maximum extraction efficiency.  
... Available with automatic cane levelling device.
- Continuous Vacuum  
Filters :** ... Low air and power consumption ; total desu-  
... garisation ; exact separation of main and  
... cloudy filtrate ; high amount of dry matter in  
... exhausted mud ; mechanical efficiency 99.4% .
- Evaporators and  
Pre-Heaters :** ... High pressure type designed to best modern  
... standard practice with operating temperatures  
... between 290 — 250 degrees Fahr.
- Vacuum Pans :** ... Embody the most up-to-date design principles
- Crystallizers :** ... Continuous type manufactured to BMA latest  
... new patents.
- Fully Automatic  
Centrifugals :** ... Embrace every development to date. The plant  
... is fully automatic, returning to the filling  
... speed after discharge, the cycle continuing au-  
... tomatically until the end of the campaign if  
... necessary.
- Raw Juice Screen  
Cleaner :** ... A vibrating screen which increases the flow  
... of juice through the screen and the removal  
... of the solid residue across the screen cloth.
- Pumps :** ... Masecuite, Juice, Chokeless, Molasses, etc.
- Multi-Jet  
Condensers :** ... For vacuum pans etc.

CANE KNIVES, SUGAR DRYERS, SETTLING TANKS, PRE-  
HEATERS, CONVEYORS OF ALL TYPES, SULFITEs, CARBO-  
NATORS, CLARIFIERS, GEARS, etc.

P. O. Box 341

Tele : Port Louis 1444



# ELECTRICAL SUPPLIES

<b>CABLES</b> ... (To B.S.S.)	...	Paper insulated, lead covered and armoured; house wiring; welding; workshop flexible; sugar factory power cable comprising P.V.C. Insulated conductors protected by single wire armouring and P.V.C. sheathed overall; telephone and bell cables.
<b>Electric Motors</b> ... (Newman)	...	Manufactured to B.S.S. and the most up-to-date design with electrical and mechanical properties to withstand rough usage.
<b>Motor Starters</b> ...	...	Direct on line, star-delta, slip ring type, etc.
<b>Capacitors</b> ...	..	For power factor correction.
<b>Switchgear</b> ...	...	Switchfuses, fuseboards, splitters, isolating and change-over switches, industrial switchboards, etc.
<b>Transformers</b> ...	...	Single and three phase for pole and ground mounting.
<b>Overhead Line Equipment</b> ...	...	Poles; copper, Silmalec and all-aluminium conductors, pole straps; H.T. and L.T. insulators; 'D' brackets; stay rods and stay wire. yorkshire cut-outs, lightning arresters, etc.
<b>Conduit &amp; Flexible Conduit</b> ...	...	Galvanised steel heavy gauge, Conduit sizes 5/8" to 1 1/4" dia., flexible conduit up to 2" bore.
<b>Wiring Accessories</b> ...	...	Switches, wall sockets, junction boxes, ceiling roses etc.
<b>Lighting Fittings</b> ...	...	Fluorescent, industrial, commercial and residential.
<b>Domestic Appliances</b> ...	...	Table and floor cookers, water heaters, spin dryers, boiling plates, vacuum cleaners, floor polishers, kettles, machined bottom cooking utensils, etc.
<b>Secomak Blowers</b> ...	...	Portable and forge blowers.
<b>Time Switches</b> ... (Venner)	...	For automatically switching "on" and "off" lighting, electric motors, pump motors, etc.
<b>Telephones</b> ...	...	Automatic, inter-communicating and magneto.
<b>Cane Slings</b> ...	...	Manufactured to an approved specification.
<b>Chain Link Fencing</b> ...	...	For the security fencing of factory yards, partitions in stores and workshops, and for the safety fencing of machinery, transmission belting and electrical equipment.

## ELECTRICAL & GENERAL

## IRRIGATION EQUIPMENT

- OVERHEAD IRRIGATION..** Planned by experts to conserve water, soil, labour, power and capital investment.  
(Wright Rain)
- PRESSURE PIPES ...** For overhead irrigation permanent  
(Asbestos-Cement) mains, factory cooling ponds, water sewage and salt water mains, and to take the place of open irrigation canals.
- WATER METERS ...** For the accurate measurement of quantity and rate of flow of water in overhead irrigation systems, open canals, streams, flumes, pipes, etc.
- PUMPS ...** Irrigation, centrifugal, deep and shallow wells, turbine, etc.

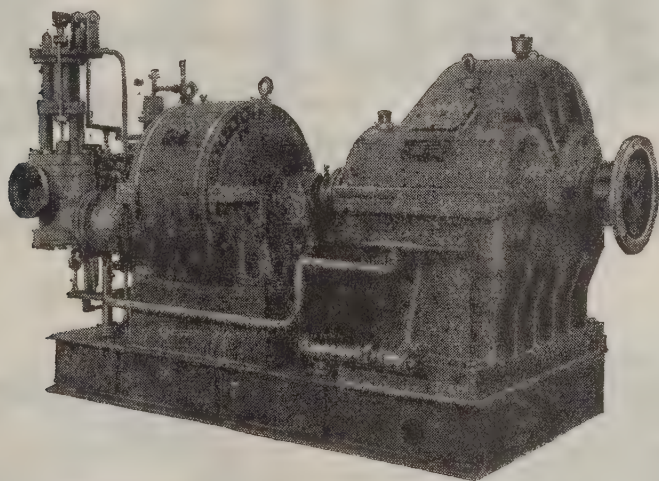
## BUILDING SUPPLIES

- 'FLEXIT' ...** Building board of asbestos-cement and cellulose, damp and vermine proof, fire resisting. Specially suitable for ceilings, panelling, etc.
- ROOFING SLATES ...** In sizes 16" x 12" and 24" x 16".  
(Asbestos-Cement) Colours: dark and light grey, dark and flame red.
- RAINWATER GOODS ...** Gutters, gutter brackets, angles, down-pipes, down pipe clips, etc.  
(Asbestos-Cement)
- FULBORE OUTLETS ...** Leakproof outlets for flat roofs, paved areas, etc.
- CORRUGATED SHEETS ...** In aluminium and asbestos-cement.
- FLAT SHEETS ...** For cladding small buildings, ceilings, partitions, panelling, wall covering, table tops, shelving, louvres, switch-board screens, etc.  
(Asbestos-Cement)
- LOUVRES ...** For protecting buildings from heat and direct rays of the sun. Fixed and movable louvres available to suit requirements.  
(Asbestos-Cement)
- RILITE ...** Corrugated and flat glass fibre reinforced resin translucent sheets for roof lighting in factories, stores, workshops, greenhouses, etc.  
(Roof Lighting)
- POLYBOND ...** A universal binder for cement, concrete, bricks, plaster, asbestos, glass, metals, wood, plastics, slates, building boards, fabrics, etc. For bonding new concrete to old; repairing concrete floors; bonding joints in cement or plaster walls, floors and ceilings, filler for gaps, cracks, etc.; wood and joinery bonding. Polybond is also used for weatherproofing and sealing surfaces for application of paint.
- SLOTTED ANGLE ...** In 8 feet lengths, 3" x 1½". For use outdoors as well as in.  
(Galvanised)



# WORTHINGTON

*STEAM TURBINES FOR DRIVING SUGAR MILLS etc.*



Worthington pioneered the application of steam turbines to sugar mill drive and their long experience in this field is an assurance that a Worthington turbine can be depended upon.

Steam turbines for driving sugar factory mills may be single or multi-stage. The former is less in first cost but the steam consumption is higher.

---

## «METALIFE»

**Liquid Anodic Metal**

**FOR THE POSITIVE RUST PROOFING OF IRON AND STEEL**

The protection given by "Metalife" is electro-chemical cathodic protection and rust creep cannot take place. The moisture which normally hastens rust actually assists the "plating" action and protection given by "Metalife".

**ELECTRICAL & GENERAL**



INVEST WITH  
**The Mauritius  
Agricultural Bank**  
AND SEE  
**YOUR SAVINGS GROW**

*Better terms than elsewhere  
offered to investors.*

**SAFETY  
FOR  
YOUR  
SAVINGS**

---

**SAVINGS A/C  $2\frac{3}{4}$  o/o**

**FIXED DEPOSITS  $3\frac{1}{4}$  &  $3\frac{1}{2}$  o/o—**

**SUBSCRIPTION DEBENTURES 4o/o**

**SHORT-TERM BILLS—on tender**

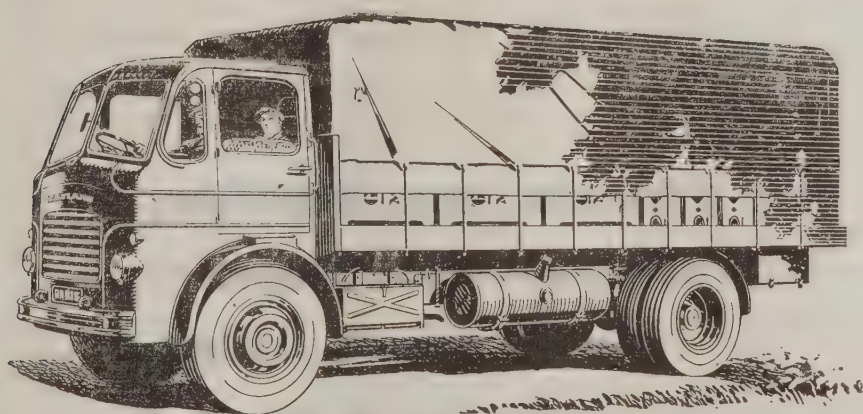
---

**— Government Guarantee —**

---



# Leyland



*for the toughest jobs*

**Rogers & Co. Ltd.**

**Sole Distributors.**

La marque de **QUALITÉ** dans l'industrie sucrière...

## **LINK-BELT COMPANY**

Tables d'alimentation, chaînes intermédiaires,  
tamis vibrants, chaînes à bagasse,  
vis à massecuite, élévateurs,  
sécheurs de sucre, etc., etc...

*Agents pour l'Ile Maurice :*

**FORGES TARDIEU LTD.**



POUR VOS

# DESHERBAGES CHIMIQUES

EN

Pre-Emergence et Post-Emergence

Employez les meilleurs

## HERBICIDES

2:4 - D SEL AMINÉ

à 50 o/o de Concretion.

PENTACHLOROPHENOL (P.C.P.)

à 15 o/o.



Pour les démonstrations et autres renseignements

s'adresser à :

**ROGERS & CO. LTD.**

*Agents Exclusifs.*

---

**Aussi en Stock :**

T.C.A. et CHLORATE DE SOUDE



## **Cie. de FIVES-LILLE**

**SUCRERIES—RAFFINERIES—DISTILLERIES**

---

Depuis près d'un siècle la C.F.L. s'est spécialisée dans la fabrication de machineries complètes pour Sucreries de cannes, Raffineries, Distilleries (y compris installations pour alcool absolu.)

Les installations qu'elle a effectuées dans le monde entier montrent sa technique moderne constamment en avance sur le progrès

Son Département technique et ses puissantes Usines lui permettent l'étude et la fabrication de machineries parfaites offrant toutes garanties d'efficacité.

**REPRÉSENTANTS A L'ILE MAURICE**

**MAXIME BOULLÉ & CO. LTD.**



# RUSTON & HORNSBY LTD.

---

*Economical*

*Reliable*

*Long Life*

*These three characteristics make the  
Ruston 8-Ton or 10-Ton Diesel locomotive  
the ideal one for your haulage requirements.*

**For full particulars apply to  
Ireland Fraser & Co. Ltd., Agents  
Hall, Genève, Langlois Ltd., Engineers.**

**Ruston range of products :—**

**Diesel industrial engines**

**Diesel marine engines**

**Diesel powered locomotives**

**Diesel generating sets**

**Centrifugal pumps.**

---

# HALL GENEVE LANGLOIS LTD.

**Mechanical and Structural Engineers**

**GENERAL IMPORTERS**

*Agents for :*

Stork Werkspoor and Co. N. V.  
Baxter Ltd.  
British Arca Regulators Ltd.  
Consolidated Pneumatic Tool Co. Ltd.  
Colt Ventilation Ltd.  
Crittall Manufacturing Co. Ltd.  
Elliott Brothers Ltd.  
Holden and Brooke Ltd.  
Lambhill Iron works Ltd.  
Lancashire Dynamo and Crypto Ltd.  
Orenstein and Koppel Ltd.  
Pennine Chainbelt Co.  
Tretol Ltd  
Union Special Machine Co. Ltd.  
Vaughan Crane Ltd.

**All above producing FIRST CLASS material  
for your FACTORY.**

**F. Perkins Ltd.**

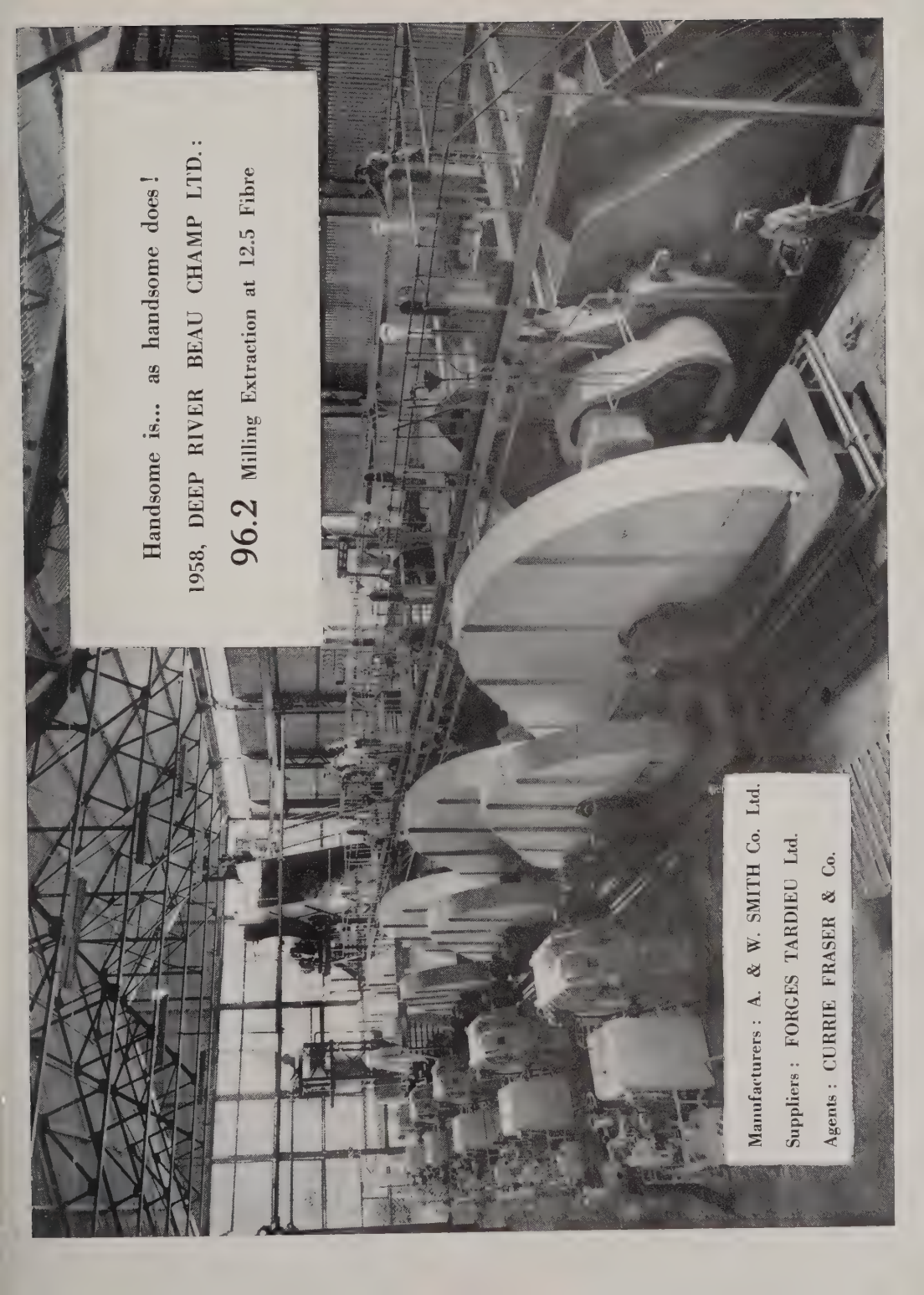
**Rolls Royce Ltd.**

**Guy Motors Ltd.**

**General Motors — Holden's Ltd.**

**Volkswagenwerk g.m.b.h.**

**will solve satisfactorily ALL your transport problems.**



Handsome is... as handsome does !  
1958, DEEP RIVER BEAU CHAMP LTD. :  
**96.2** Milling Extraction at 12.5 Fibre

Manufacturers : A. & W. SMITH Co. Ltd.  
Suppliers : FORGES TARDIEU Ltd.  
Agents : CURRIE FRASER & Co.





# REVUE

## AGRICOLE ET SUCRIÈRE

### DE

## L'ÎLE MAURICE

VOL. 38 No. 1

JANVIER-FÉVRIER 1959

### SOMMAIRE

Notes et Actualités :

	PAGES
International Sugar Agreement — Commonwealth Sugar Agreement — Le 10 <sup>e</sup> Congrès de l'I.S.S.C.T. — Au Département de l'Agriculture — A l'Institut de Recherches Sucrrières — La préparation artisanale du coprah. ... ..	1
List of recommendations adopted at the 12th Session of the International Commission for uniform methods of sugar analysis (ICUMSA). .. ..	5
Notes sur les premiers cas d'aspergillose observés à Maurice ... ..	J. L. WEBB & S. LIONNET 18 <sup>2</sup>
Une maladie du théier et d'autres plantes causée par un champignon à propagules ... ..	G. ORIAN 21 <sup>x</sup>
Comptes-rendus de la réunion annuelle du Comité Permanent de Collaboration agricole Maurice — Réunion — Madagascar ... ..	25
Revue des publications techniques ... ..	36
Statistiques des conditions météorologiques de mai à décembre 1958 ... ..	45
Tableau synoptique, campagne sucrière 1958.	

## Conseil d'Administration

*Délégués de la Société de Technologie Agricole et Sucrière de Maurice :*

MM. P. E. BOUVET

J. P. LAMUSSE

A. LECLÉZIO\* (Trésorier)

V. OLIVIER (Secrétaire)

*Délégués de la Chambre d'Agriculture :*

M. A. HAREL

M. A. WIEHE (Président)

*Délégué de Services Agricoles :*

M. G. A. NORTH COOMBES, O.B.E.

*Délégués du Mauritius Sugar Industry Research Institute :*

Dr. P. O. WIEHE, C.B.E.

*Rédacteur-en-Chef :*

M. G. A. NORTH COOMBES, O.B.E.

---

Les manuscrits doivent parvenir au rédacteur, à son adresse, Vacoas, au moins *deux mois avant* la date de publication.

Lorsque les articles sont accompagnés de schémas, ceux-ci doivent être autant que possible du même format que la revue (18 x 25 cm. ou 7 x 10 pouces) ou occuper une page pouvant être pliée dans un sens seulement.

La rédaction accueillera avec reconnaissance des illustrations appropriées au texte de tout article ou mémoire; les photographies devront autant que possible avoir les dimensions suivantes : 9 x 14 cm. ou 3 1/2 x 5 1/2 pouces et être faites sur papier glacé.

---

## ABONNEMENTS

Les demandes d'abonnement doivent être adressées au Trésorier, c/o Forges Tardieu Ltd, Route Nicolay, Port Louis:

Pour l'Île Maurice . . . . Rs. 15 par an.

Pour l'Etranger . . . . Rs. 18 par an.

---

THE GENERAL PRINTING & STATIONERY COMPANY LIMITED  
23, Rue Sir William Newton  
PORT LOUIS



## NOTES ET ACTUALITÉS

### International Sugar Agreement

The new International Sugar Agreement negotiated during the United Nations Sugar Conference held in Geneva from 22nd September to 24th October 1958 entered into force on 1st January 1959. The Agreement provides that it shall come into force if countries representing at least 70% of the votes of exporting countries and 60% of the votes of importing countries have either ratified the Agreement or notified their intention to ratify, accept or accede to it, before 1st January 1959. By that date 25 of the exporting and 9 of the importing countries had become parties to the Agreement which remains open for accession by the remaining Governments.

The first session of the International Sugar Council under the new Agreement opened in London on 28th January.

### Commonwealth Sugar Agreement

At the end of the Commonwealth Sugar talks which took place in London during the month of November between representatives of the Ministry of Food and representatives of Commonwealth Sugar Exporters, the following press notice was issued by the Ministry of Agriculture, Fisheries and Food on the 4th December, 1958:

« The Ministry of Agriculture, Fisheries and Food announces that the series of meetings with representatives of the Commonwealth sugar exporting territories which began on 11th November has now been concluded. Discussions have taken place on the negotiated price for 1959 under the terms of the Commonwealth Sugar Agreement and on other matters arising under the Agreement.

Full agreement has been reached as follows:—

(1) *Price for 1959*

The negotiated price for 1959 will be £45 2s. od. per ton.

(2) *Duration of the Commonwealth Sugar Agreement*

The Agreement has been extended for a further year and now runs to the end of 1966.

(3) *Quotas*

Negotiated price quotas for the year 1959 will be increased by 2½% above those for 1958. Overall agreement quotas remain unchanged.

The position of British Honduras, St. Vincent and East Africa in relation to the Agreement will be reviewed at the time of the annual negotiations in November 1959.

(4) *Price Fixing Arrangements*

The parties to the Agreement will consider together in 1959, as in 1955, the working of the system by which the negotiated price is determined. »

## Le 10<sup>e</sup> Congrès de l'I.S.S.C.T.

Nous avons déjà annoncé que le 10<sup>e</sup> Congrès de l'I.S.S.C.T. se tiendra aux Iles Hawaï en mai prochain. Le 4 mai, M. A. G. Budge, président de l'*Hawaiian Sugar Planters' Association*, recevra les délégués des différents pays participants après l'ouverture officiel du Congrès par le Dr. L. D. Bayer, président-général.

De son côté le Gouverneur des Iles Hawaï souhaitera en personne la bienvenue dans son territoire aux délégués.

M. W. W. G. Moir, secrétaire-trésorier de l'I.S.S.C.T., fera à l'intention des visiteurs un historique de l'Industrie sucrière hawaïenne. Cette causerie sera suivie d'une visite de la station expérimentale de la H.S.P.A. Le lendemain, et jusqu'au 17 mai, des visites organisées de part et d'autre dans le territoire auront lieu. Puis les séances plénières du Congrès commenceront à Honolulu et occuperont la semaine du 18 au 23 mai. Au cours de ces séances, le Dr. L. D. Bayer parlera des travaux de recherches les plus marquants de la Station Expérimentale de la H.S.P.A. ; le Dr. Henry B. Hass, directeur du *Sugar Research Foundation* de New York, exposera l'état actuel des connaissances en sucrochimie ; le Dr. Byron T. Shaw passera en revue l'importance de la Recherche Agronomique aux Etats-Unis. De nombreuses autres conférences du plus haut intérêt pour tous les pays producteurs de sucre de canne seront faites tant par les Américains que par les techniciens des autres territoires participant au Congrès.

Rappelons que l'industrie sucrière de Maurice sera bien représentée à cette conférence, 15 membres de la branche locale de l'I.S.S.C.T. devant se rendre aux îles Hawaï pour assister au congrès.

## Au Département de l'Agriculture

En août dernier M. J. A. E. Orian, assistant-entomologiste du Service de l'Agriculture, est allé en mission à Diego Garcia étudier les dégâts causés aux cocotiers par l'*Oryctes rhinoceros* dont l'introduction dans l'archipel date de quelques années. Ce coléoptère qui est probablement l'ennemi le plus dangereux des cocotiers a fait des dommages graves à Diego. La lutte contre lui, entreprise il y a deux ou trois ans, au moyen de l'introduction de parasites, notamment de Zanzibar, du piégeage et de la collecte, n'a pas donné des résultats appréciables. De nouvelles mesures ont été recommandées par M. Orian dont certaines sont en voie d'application. Entre temps le Service de l'Agriculture s'occupe de faire venir des parasites d'une autre espèce, réputés plus efficaces pour le contrôle du *rhinocéros*.

A la fin de janvier, c'est M. M. N. Lucie-Smith, directeur de l'Agriculture, qui partait pour ces îles en mission d'inspection générale. M. Lucie-Smith s'arrêtera au cours de son voyage aux Seychelles où le « Sir Jules » sur lequel il a pris passage fera une courte escale. Pendant l'absence de M. Lucie-Smith, c'est M. Alfred North Coombes, O.B.E., *Senior Deputy Director*, qui dirigera les Services agricoles.

Nous avons eu le plaisir d'accueillir fin janvier M. Massey Desmond French-Mullen qui nous arrive de la Guyane Britannique pour remplir les fonctions de deuxième directeur-adjoint à Maurice. M. French-Mullen est né en 1918.

Il fit ses études au *Monro College*, Jamaïque, puis à l'*Imperial College of Tropical Agriculture* de Trinidad. En 1940, il fut nommé *Agricultural Officer* aux îles Fidji ; il fut promu *Chief Research Officer* à la Guyanne Britannique en 1950. Enfin en 1956 il fut nommé directeur-adjoint du Service agricole de la Guyanne.

Au cours du mois de décembre le Service de Vulgarisation agricole tint un « *Agricultural Week* » à Triolet. Des démonstrations de méthodes de culture améliorées et des façons modernes de combattre les ennemis et maladies des cultures vivrières, agrémentées de causeries instructives et de projections cinématographiques furent faites pendant cette semaine agricole au bénéfice des petits planteurs de la région. Plusieurs spécialistes du Service agricole y compris ceux des Sections vétérinaire et d'Elevage prodiguèrent à l'assistance, tantôt clairsemée, tantôt assez nombreuse, le fruit de leur savoir et de leur expérience. Le Ministre de l'Agriculture y prit part et s'adressa plusieurs fois aux planteurs les exhortant à adopter les pratiques nouvelles enseignées dans le but de les aider à accroître leur production et leur bien-être. Des manifestations du même genre seront organisées dans d'autres parties du pays au cours des prochains mois.

Quelques jours après, le samedi 20 décembre, la Station d'essais de Curepipe était ouverte à la communauté agricole invitée à se rendre compte du travail réalisé à la Station dans une région réputée trop humide pour être mise sous culture avec quelque chance de succès. Son Excellence Sir Robert Scott, K.C.M.G., Gouverneur de Maurice, qui a toujours manifesté le plus grand intérêt dans le développement des méthodes modernes appliquées au progrès agricole du pays, honorait cette manifestation de sa présence. L'honorable A. M. Osman, O.B.E., Ministre de l'Agriculture y était aussi présent, ainsi que le Secrétaire Colonial par intérim, le Directeur de l'Agriculture, le Président de la Chambre d'Agriculture, l'adjoint du Secrétaire Financier, et de nombreuses autres personnalités. Au total plus de 1,200 personnes visitèrent la station expérimentale ce jour-là. Elles purent y voir de nombreux légumes en pleine végétation, des plantations de fourrage (*Setaria*), des étangs où l'on fait avec succès l'élève des poissons d'eau douce (*Tilapia*), des cultures fruitières, notamment, des agrumes et des goyaviers, en même temps que l'élevage intensif de la volaille et du canard selon les techniques modernes.

L'examen final en sucrerie de canne de *City and Guilds of London Institute* aura lieu pour la dernière fois au Collège d'Agriculture le 4 mai prochain. Il n'y a là rien à regretter puisque le programme d'études en technologie sucrière du Collège d'Agriculture est nettement supérieur à celui de *City and Guilds* que les élèves de 3e année prenaient sans aucune préparation spéciale et toujours avec succès.

M. Jean Galea, *Assistant Registrar* et chef chimiste du Central Board, a obtenu un congé de quelques mois à partir du 18 janvier. Il sera de retour dans la colonie avant le commencement de la prochaine coupe.

### A l'Institut de Recherches Sucrières

Nous apprenons que le docteur P. O. Wiehe, C.B.E., directeur de l'Institut de Recherches, partira vers la mi-mars pour le Royaume-Uni où il séjournera quelques semaines avant de se rendre aux îles Hawaï pour assister au congrès de l'I.S.S.C.T. Il sera absent du pays pendant environ trois mois.



En septembre de l'année dernière, l'ancien Laboratoire de Bactériologie du Service de la Santé fut enfin transféré dans les nouveaux locaux construits par le Gouvernement à Candos. L'Institut de Recherches y transféra immédiatement ses laboratoires de chimie, d'agronomie et de technologie sucrière afin de pouvoir mettre en main un projet d'agrandissement des bâtiments où avaient été aménagés ces laboratoires en premier lieu. On espère que ces travaux ainsi que la réfection de l'aile gauche de l'ancien Laboratoire du Gouvernement seront terminés vers juillet prochain. Le laboratoire central lui-même sera alors transformé en bibliothèque et en salle de conférences.

En octobre 1958, le Dr. Andrew Van Hook, professeur de chimie-physique au Holy Cross College, Massachusetts, fut l'hôte de l'Institut de Recherches pendant quinze jours. Le professeur Van Hook, qui est une autorité en matière de cristallisation, visita plusieurs de nos sucreries. Avant son départ, il fit deux conférences au Collège d'Agriculture sous les auspices de la Société de Technologie Agricole et Sucrière et de l'Institut de Recherches, sur la cristallisation du sucre.

A la suite de la décision prise d'élargir les cadres de la division de Technologie sucrière, MM. Robert de Froberville et Maurice Randabel ont été nommés assistant technologiste et assistant de laboratoire respectivement.

En novembre dernier, M. Robert Antoine, pathologiste, est rentré d'un congé passé à l'étranger. Immédiatement après, à la requête des Services Agricoles de La Réunion, M. Antoine, accompagné de son assistant, M. Ricaud, fit une visite chez nos voisins pour étudier sur place l'incidence de la gommose sur la variété M 147/44 qui n'avait révélé aucun signe de susceptibilité à cette maladie au cours d'essais de résistance à Maurice. Au début de février, M. Antoine, accompagné cette fois de M. Roger Béchet, passa dix jours à Madagascar en inspection des progrès de la lutte contre la maladie de Fidji.

M. J. Pierre Lamusse, assistant technologiste sucrier, est parti en congé pour l'Europe au début de cette année. Il se rendra en mai prochain aux Iles Hawaii et séjournera quelques semaines au Queensland avant de retourner à Maurice.

### “ La préparation artisanale du coprah ”

Sous le titre ci-dessus F.A.O. a publié en 1958 une brochure fort utile dont le but est d'exposer en termes simples les procédés de préparation du coprah. Si l'on veut atteindre à une qualité de production qui réponde aux exigences du marché mondial il importe d'examiner avec soin les méthodes que l'on adoptera pour la préparation de cet important produit. L'excellent ouvrage de F.A.O. s'adresse surtout aux personnes qui dirigent la préparation du coprah et qui forment le personnel destiné à cette industrie.

On trouvera dans cet ouvrage des descriptions, des schémas et des photographies d'installations qui peuvent être réalisées sur place. Cependant, l'importante documentation présentée devrait aussi intéresser les dirigeants soucieux du progrès de leurs entreprises. La mise en œuvre d'un programme systématique d'amélioration d'une entreprise de production de coprah exige beaucoup de temps et d'efforts, mais on pourra des maintenant, avec l'aide de cette brochure, apporter dans beaucoup de centres de production, certains perfectionnements aux procédés de préparation.

LIST OF RECOMMENDATIONS ADOPTED  
AT THE 12th SESSION OF THE INTERNATIONAL  
COMMISSION FOR UNIFORM METHODS  
OF SUGAR ANALYSIS (ICUMSA).

H. C. S. DE WHALLEY (*President*)

D. GROSS (*Secretary*)

---

The following recommendations were voted on and adopted at the 12th Session by the delegates of the various National Committees affiliated to ICUMSA held at Washington, D.C., in June, 1958.

The full official text of the Proceedings comprising the referee reports, original and adopted recommendations, discussions, speeches and group photographs, will be published as a bound volume, copies of which will be available for sale through the usual distribution channels.

SUBJECT 1. *Constitution and By-Laws*

Referee : H. C. S. de Whalley.

(1) Amendment to Article 1 of the Constitution :

At any plenary session amendments can be proposed by a member of the Executive Committee and approved for submission to all National Committees for a postal vote.

SUBJECT 2. *Weighing, Taring, Sampling and Classification of Raw Sugar*

Referee : A. E. Tate, presented by J. M. Hutson.

- (1) The recommendations given in the report are accepted for information and guidance and are not to be considered as officially adopted.
- (2) The item classification is to be eliminated.

SUBJECT 3. *Conductometric and Gravimetric Ash*

Referee : K. Sandera, presented by H. C. S. de Whalley.

- (1) In countries, where according to the 1954 meeting, the 10% deduction from sulphated ash has been discontinued, the calculation of Nett Rendement = Pol - 4,5 ash is suggested for consideration.
- (2) Different conductometric methods for ash determination (concentrations, equations) are admitted, according to the decision of the local National Committees, but precise definitions of the recommended methods and equations are necessary in every separate case; the respective factor shall be frequently checked for reliability. The conductometric methods, which deal with the content of soluble salts (electrolytes), are to be preferred as more expedient and correct than gravimetric methods.

- (3) Flame photometry should be used for all cases where determination of K, Na and Ca is of particular importance.
- (4) Further study of a wider use of conductometric methods in laboratory analysis as well as in factory and field control should be encouraged.
- (5) Mr. de Whalley's proposal that the 10th Session recommendation (2) viz. Double Sulphated Ash, by the Tate and Lyle modification of the A.O.A.C. method, be implemented.

SUBJECT 4. *Determination of Reducing Sugars in Sugar Products other than Molasses and Refined Sugars.*

Referee : Emma J. McDonald.

- (1) Striegler's method to be adopted as tentative.
- (2) The uses and advantages of Saillard's method to be studied further.
- (3) Luff-Schoorl method to be studied further, combined with Lane & Eynon as a titration method.
- (4) Micro-methods suitable for use in automatic analytical devices be appraised as to reproducibility and accuracy.
- (5) Study of reaction kinetics of copper reducing sugar methods to be made, with a preference for low pH methods.

SUBJECT 5. *Evaluating Tests for Bone Charcoal*

Referee : E. P. Barrett.

- (1) The title to be expanded to include other absorbents.
- (2) Column tests to be retained in preference to batch tests.
- (3) Whilst appreciating the contribution by the staff of the Bone Char Research Project Inc., ICUMSA reserves the right of appointing Referee and Associates.

SUBJECT 6. *Sucrose and Reducing Sugars in Molasses*

Referee : C. H. Allen.

- (1) The chemical method with hot or cold invertase inversion, substantially that of the A.O.A.C., as per B.N.C. proposal in Proceedings of 10th Session, 1949, p. 15, to be tentatively adopted in those countries where no government action is required to change from polarimetric methods.
- (2) The effect of lead acetate used in polarimetric methods to be studied in view of the work of J. G. N. Gaskin.
- (3) E.D.T.A. and other chelating agents, as an alternative to potassium oxalate for decalcifying molasses test solution, to be further studied.
- (4) The constant volume modification of Lane and Eynon method to be further studied.
- (5) Low-alkaline methods (pH 10.5 or lower) to be further studied.
- (6) The effect of oxidation on  $\text{Cu}_2\text{O}$  to be studied.



SUBJECT 7. *Tables of Refractive Indices of Sugar Solutions*

Referee: C. F. Snyder.

- (1) To postpone recommendation regarding modified tables of sucrose until considered by all National Committees.
- (2) To adopt Prof. Waterman's proposal to initiate a study to develop a system of space models in order to be able to predict physical constants of mixed sugar solutions.

SUBJECT 8. *Standardisation of Quartz Control Plates*

Referee: E. Einsporn, presented by F. Bates.

- I. (1) The clear aperture of the plate must be at least 10 mm. in diameter.
- (2) No defects shall be visible on the surfaces of the plate when examined interferometrically.
- (3) The thickness of the plate shall not vary by more than  $0.15 \mu$  over the whole area of the plate.
- (4) Each surface of the plate shall lie between two imaginary parallel planes  $0.5 \mu$  apart.
- (5) The axial play of the plate in its cell must be between  $5 \mu$  and  $30 \mu$ .
- (6) Squareness of the plate to the axis of the mounting tube should be within 10 angular minutes.
- (7) The crystal, including all parts covered by the mounting, should be completely free from all inhomogeneities such as twinning, striæ, inclusions.
- (8) The over-all diameter of the plate must not be smaller than 15 mm. not greater than 17 mm. and, at least, 4 mm. greater than the clear aperture.
- (9) The angle between the optical axis of the plate and that normal to the faces of the plate must be less than 10 minutes.
- (10) The combination of all errors must not introduce an uncertainty of more than 0.005 angular degree.
- (11) Identification mark. If satisfactory in above mentioned respects, the plate should have on its covered edge, and the mounting on all important parts, the following marks engraved: serial number, year, hall mark of the official testing laboratory and the letters I.P.
- (12) The optical rotation is to be measured with spectrally filtered green light from a low pressure mercury lamp at a temperature close to  $20^{\circ}\text{C}$ . Temperature and other corrections are to be applied and the rotation converted to sugar degrees of the International Sugar Scale, or to angular degrees for sodium light by following factors:

1 angular degree at  $20^{\circ}\text{C}$ . ( $\lambda = 546.1 \text{ m}\mu$ ) =  $2.45760^{\circ}$  Sugar

1 angular degree at  $20^{\circ}\text{C}$ . ( $\lambda = 546.1 \text{ m}\mu$ ) = 0.85085 angular

degree at  $20^{\circ}\text{C}$ . for  $\lambda = 589.25 \text{ m}\mu$ .

- II. (1) A comparison of sets of national plates by interchange with one another to be carried out " I.P. " plates to be used.
- (2) The rotation of the 100°.S-plate for the Osram sodium lamp to be determined.
- (3) To study temperature corrections in polarimetry and the advisability of making all calibrations and measurements at one standard temperature (for example, 20 °C.).
- (4) To consider the design and construction of quartz control plates of low values (0.5° to 15° I.S.S.) and the possible use of other standards of optical rotation, for example, magnetic standards for electronic polarimeters.
- (5) To consider further improvements in the design of quartz control plates.

SUBJECT 9. *Tests for Evaluation of the Refining Qualities of Beet Sugar*

Referee : P. Devillers, presented by R. Saunier.

- (1) To adopt the standard affination method as described in report, viz. mixing with pure saturated syrup at 20 °C., filtration through a sintered Pyrex-glass filter, rinsing with sugar syrup, then with 70% alcohol saturated with sucrose, with 96% alcohol and drying.
- (2) To adopt tentatively the method of determining insoluble matter with a micropore membrane filter.
- (3) To undertake a study of the methods of analysis of sugar by means of ion-exchange resins.
- (4) To carry out collaborative and comparative analyses of raw sugars by various laboratories from the following points of view : standard affination-fractionation by means of ion-exchange columns, insoluble matter, and decolorisation on a char filter.

SUBJECT 10. *Tests for the Evaluation of the Refining Qualities of Cane Sugar.*

Referee : C. W. Davis, presented by R. W. Rutledge.

- (1) Work on the Elliott test along the lines indicated in the referee report to be continued.
- (2) The termination of insoluble matter to be further investigated especially by the Douwes-Dekker method.
- (3) The Powers method for expressing crystal size distribution and uniformity to be tentatively adopted, and a comparison with other methods be made.

SUBJECT 11. *Specifications and Tolerances for Pure Sucrose and Reagents.*

Referee : J. Henry, presented by W. W. Binkley.

**Pure sucrose**

- (1) To contain not more than 0.004% sulphated ash and 0.004% reducing sugars (as invert).
- (2) To be prepared preferably from cane rather than from beet sources.
- (3) If beet sources are used for pure sucrose preparation, tests by chromatography to show a content of raffinose not exceeding 0.004%.
- (4) Total water content to be obtained by drying the finely-ground sucrose for 1 hour at 105°C. and cooling in an air-cooled desiccator for 90 minutes, or in a desiccator provided with a water-cooled copper block for 20 minutes
- (5) The % of sucrose in the sample to be calculated by deducting [sulphated ash + organic matter (ash x 1.5) + water + reducing sugars + raffinose (if present) ] from 100.

**Basic lead acetate**

- (1) Basic lead acetate solution, prepared as per 1954 recommendation, to contain between 9.5 and 10.5 gm. basic lead calculated as PbO per 100 ml.
- (2) The dry lead specification to contain additional clauses
  - (a) Total lead (as PbO) to be not less than 75%
  - (b) Water content to be not more than 1.5%.

**Invert sugar**

- (1) The preparation of standard invert sugar solution to be formulated and in the meantime
  - (a) The method of Eynon to be tentatively adopted.
  - (b) The method of the A.O.A.C. to be tentatively adopted.

**Iron**

The content of iron in pure copper sulphate solution to be studied.

**Pure dextrose**

The purity of dextrose to be discussed to ascertain whether further action is necessary.

**Invertase**

Work to be carried out on standardisation of invertase and suitability of analytical and commercial preparations.

SUBJECT 12. *Test for the Evaluation of the Crystallising Qualities of Refinery Liquors*

A. Van Hook.

- (1) Title to be changed to : Sugar Liquors and Syrups.



(2) The degree of Supersaturation S, to be defined

(a) for practical usage as:

$$S = \frac{\text{Ratio of Sugar/Water}}{\text{Ratio of Sugar/Water at the same temperature and True Purity in Saturated Soln.}}$$

and (b) to be extended for research purposes by further study of a formula defining S as the same ratio but at a constant Non-sucrose/Water ratio.

- (3) Kucharenko's crystallisation velocity data for pure sucrose solutions to be adopted as standards of comparison, but to temperatures of 50°C only. Further work is desirable above this level.
- (4) Efforts to be expended to reduce the time required for the simplified test described in previous reports, and single crystal measurements to be reconsidered in this regard.
- (5) Further exploitation of crystallisation studies at the practical level to be encouraged.

### SUBJECT 13. *Colour and Turbidity of Sugar Products.*

Referee : T. R. Gillett.

- (1) The basis for the specification of sugar colour to be the visual appearance to the human eye.
- (2) The spectrophotometer to be recognised as the basic instrument in the characterisation of colour.
- (3) When computing tri-stimulus colour specification from spectrophotometric data, the standard observer and co-ordinate system adopted in 1931 by the International Commission on Illumination to be used. Standard C.I.E. illuminant C, representative of average daylight, to be used as the illuminant in these computations.
- (4) The following nomenclature to be used when results of spectro-photometric absorption measurements on sugar solutions are reported :

#### (a) *Transmittance*

- (1) Let  $I_1$  represent the radiant energy incident upon the first surface of the sample.
- (2) Let  $I_2$  represent the radiant energy leaving the second surface of the sample.
- (3) Then  $T = I_2/I_1 = \text{transmittance of the sample.}$   
(100 T = percentage transmittance).

(b) *Transmittancy*

- (1) Let  $T_{\text{soln}}$  represent the transmittance of a given cell containing the solution.
- (2) Let  $T_{\text{solv}}$  represent the transmittance of the same or a duplicate cell containing the pure solvent, or the same mixture in the same relative proportions minus the constituent of interest.
- (3) Then  $T_s = T_{\text{soln}} / T_{\text{solv}} = \text{transmittancy}$  of the solution.  
(100  $T_s$  = percentage transmittancy).

(c) *Absorbancy*

$$A_s = -\log_{10} T_s = \text{absorbancy of solution.}$$

(d) *Absorbancy Index*

- (1) Let  $b$  represent the length in cm of the absorbing path between the boundary layers of the solution.
- (2) Let  $c$  represent the concentration in grammes per ml. of the solution as determined refractometrically and converted to density units by reference to standard tables.
- (3) Then absorbancy index is defined as :  
$$a_s = \frac{A_s}{bc} = \text{absorbancy index of solution.}$$
- (4) For granulated sugars and other products having small values of  $a_s$ , it is convenient to multiply the absorbancy index by 1000.

The above concepts are strictly correct when no radiant energy is scattered from the initial direction of propagation. In other words, the term "absorbancy index" applies only to optically clear or non-scattering solutions. Where light scattering is present, the following terminology applies, and in order to avoid ambiguity, "absorbancy index" should not be used.

*e & f for further study. Instrument to be specified.*

(e) *Attenuancy*

$$A_c^* = -\log T = \text{Attenuancy of solution.}$$

In the absence of light scattering, the attenuancy ( $A^*$ ) is equal to the absorbancy ( $A_s$ ). In the absence of absorption, the attenuancy is a measure of scattering.

(f) *Attenuation Index*

$$(1) \quad a_c^* = \frac{A_c^*}{bc} = \text{Attenuation Index}$$

- (2) For granulated sugars and other products having small values of  $a_c^*$ , it is convenient to multiply the attenuation index by 1000.

- (5) For routine colour measurements requiring speed and accuracy, a colorimeter of reliable sensitivity and reliability to be used.
- (6) For routine colour measurements, a good-quality distilled water to be used to adjust the solids concentration of high density products and to dissolve solid sugars.
- (7) For research purposes, a high-quality granulated sugar solution, as specified in the Appendix of the referee report, to be used for diluting the colour of products too dark to be measured without dilution.
- (8) A cell thickness of 10 cm preferably to be used for photoelectric measurements of white sugar solutions.
- (9) For darker products, for which necessary dilution to be made according to 6 & 7, a cell length to be selected which will give a reading between 20 & 80% transmittency on the instrument scale.
- (10) All colour measurements to be calculated to a basis of unit concentration of 1 gramme per ml and unit thickness of 1 cm.
- (11) Methods for measuring turbidity and reflectance of solid sugars to be investigated further.
- (12) Solution colour methods 1, 1-A, 1-B, 2, 3, 4 and 5, appended to the referee report, to be studied further.
- (13) A study to be made of the effects of pH and density on colour measurements in order to develop standard procedures.
- (14) Filtration techniques in connection with colour determinations to be studied.

SUBJECT 14. *Values of the Clerget Divisor and Methods of Multiple Polarisation for Sucrose and Raffinose*

Referee : J. Dubourg, presented by Emma J. Mc.Donald.

- (1) Determination by multiple polarization to employ preferably hydrolysis by enzymes, owing to their specific action (invertase methods for products derived from cane, the Paine & Balch method for products derived from beet). In default, one may use acid hydrolysis (Jackson & Gillis method IV for products derived from cane, Osborn & Zisch method for products derived from beet).
- (2) In Jackson & Gillis' method IV at 60°, the time of heating after 3 minutes agitation to be extended to 10 minutes.
- (3) To avoid any temperature correction by carrying out all polarizations at 20°C., if possible.

SUBJECT 15. *Dry Substance (total solids) in Sugar Products by Drying. Refractive Index and Other Methods.*

Referee : S.D. Gardiner, presented by D. Hibbert.

- (1) The Tate and Lyle Standard Vacuum Oven Method, 5 hrs. heating at 70°C. and using a Precision Vacuum Oven of the type described by

Gardiner and Farmiloe (ref. 1 in report) to be adopted tentatively as a standard reference method for the determination of solids in molasses (cane and beet).

- (2) Refractometer Solids Method (sucrose tables), corrected for Invert Sugar and Sulphate Ash or Sulphate Ash constituents, to be studied as a quick alternative method to (1). Grain in molasses to be removed by a 10% w/w/dilution with distilled water.
- (3) The determination of water (whether surface moisture or internal water in refined sugars or raw sugars) by the following methods to be studied :
  - (a) The cobaltous bromide in chloroform method by Gardiner and Keyte.
  - (b) The carbide and infra-red ray heat method of Saranin.
  - (c) The infra-red ray heat method of Nishiki.
  - (d) The high temperature oven method of Nagaghara and Tsutsumi.
  - (e) The Nuclear Magnetic Resonance method.
  - (f) The Infra-red method with dry solvents.
  - (g) The Vacuum Distillation Method of Hill and Dobbs.
- (4) The solution factor method, to be revised, using solids determined by the vacuum oven method in (1) and determining ash corrections for density of 25% solutions of sucrose and mixtures of sucrose and invert.

SUBJECT 16. *pH of Sugar Products*

Referee : D. Gross.

- (1) The electrometric determination of pH, using an electrode system consisting of a glass electrode and a calomel reference electrode with saturated KCl-solution salt bridge and standard buffer solutions as per (2) at a temperature of 20°C. or 28°C., to be adopted as the official method for sugar products.
- (2) The three N.B.S. buffer solutions as shown in Table II of the referee report to be adopted as pH reference solutions for the temperature range 20° to 60°C.
- (3) The pH/temperature relationship to be studied by collaborative tests on a wide variety of sugar products and in widely varying geographical areas.

SUBJECT 17. *Analysis and Evaluation of Refined Sugars*

Referee : G. P. Meade.

- (1) As water determination is a complex problem on which further work is essential, search for a simple rapid method, especially for surface moisture, reliable in the hands of a routine analyst, to be diligently pursued.



- (2) Standardization of the following details of the atmospheric drying method seems advisable, and is to be considered: sample not to be ground; at least 20 grammes to be dried at 105°C. for not more than 3 hours, possibly for a shorter period. (Drying to constant weight or for extended periods introduces losses by inversion or destruction of sucrose. Extreme care in cooling dried sample before weighing is essential. Vacuum drying at 70°C. and about 10 cm. absolute pressure requires similar precautions except that the drying period can be much longer 16 to 18 hours).
- (3) *Grist Test* The MA and CV method of reporting (Powers method) to be further studied. A screening method for very fine powdered sugars to be developed.
- (4) *Floc Test*. Further study to be made of suitable standard methods,
- (5) *Odour*. Further study to be made of suitable methods of determining odour.
- (6) *Invert Sugar*. Although de Whalley's method for invert sugar in refined sugars has been adopted, other methods with a wider range, especially for such materials as high-test liquors and liquid sugars, such as the tetrazolium method and accelerated methods to be investigated.

SUBJECT 18. *Design and Standardisation of Laboratory Apparatus*  
No report submitted.

SUBJECT 19. *Viscosity and Surface Tension of Sugar Solutions*  
Referee: H.I. Waterman.

- (1) For sugar-containing solutions the formula

$$\log v = \frac{A}{T^x} + B$$

to be adopted.

If the kinematic viscosity ( $v$ ) in centistokes is known at three temperatures  $T_1$ ,  $T_2$  and  $T_3$ , the constants  $A$ ,  $B$ , and  $x$  of the equation can be calculated. The viscosity at any other temperature can then be predicted.

- (2) The method of Breitung which makes use of a characterisation factor for thick juices and beet molasses to be investigated. (The dry substance to be obtained by drying).
- (3) The viscosity-temperature diagram of Breitung to be considered in relation to the viscosity-temperature formula mentioned under (1).

SUBJECT 20. Not on the Agenda.

SUBJECT 21. *Polarisation of Raw Sugars and Lead Error*  
Referee: J.G.N. Gaskin.

- (1) The polarisation of a raw sugar, be it either cane or beet, should be

the result obtained when the sugar is examined by the defined method and that such polarisation should be named, "ICUMSA Polarisation" and should be so recorded.

- (2) A defined method such as that described in the appendix to the referee report to be further studied with a view to adoption.

SUBJECT 22. *Raffinose, other Oligosaccharides and Glycosides*

Referee : A. Carruthers.

- (1) (a) The method of Albon and Gross as described for use with raw sugar to be applied for all beet products.  
(b) As an alternative, the method of de Whalley may be used for molasses.  
(c) Chromatographic Elution method to be studied.
- (2) The double enzyme method of Paine and Balch to be regarded as alternative.
- (3) No further studies to be made of the Osborn & Zisch method. As reasonable agreement has been found for some samples of molasses between the results of paper chromatography and those obtained by single acid hydrolysis, using the Herzfeld-Schrefeld procedure and the Wortmann formula, this method should receive further study.

SUBJECT 23. *Determination of Sugar in Sugar Beets.*

Referee : H. Hirschmüller.

- (1) Whenever possible, samples to be drawn from cossettes. If otherwise, no fewer than 50 beets to be used for sampling.
- (2) The use of pulp (brei) saws to be recommended. The amount of pulp (brei) to be approximately one tenth of the amount of beet. Further studies to be undertaken with a view to improving and standardizing the types of pulp (brei) saws now in use.
- (3) For practical sugar determination in beet, hot digestion to be used. Alternatively, cold digestion to be used on very fine pulp.
- (4) For cold digestion blenders to be used. A study to be undertaken to improve and standardize the types of blenders available.
- (5) Studies to improve the methods for estimating the real value of the juice volume and to investigate the variation of the juice volume to be made.
- (6) The method of aqueous extraction advocated by Westesson, the method of double extraction according to the British Sub-Committee as well as the isotope dilution method recommended by Hirschmüller and Horning, to be checked for their suitability for use as reference methods.
- (7) Effort to be continued to work out an exact, no matter how complicated scientific method of determining sugar in beet, suited to evaluate with certainty the reliability of the various methods now in use.

SUBJECT 24. *Determination of Factors causing Deterioration of Raw and Refined Sugars in Storage and Transport.*

Referee : H. E. C. Powers.

- (1) Equilibrium or Equivalent Relative Humidity (E.R.H.) to be tentatively adopted as a primary measure of the vulnerability of sugars.
- (2) Bulk density to be tentatively adopted.
  - (a) in the laboratory by the method of G. P. Meade.
  - (b) in the factory or refinery by the Plaistow Refinery method with further study.
  - (c) gamma-ray method suggested by S. Hill.
- (3) Hardness of set by the Douwes-Dekker method to be tentatively adopted.
- (4) Angle of slip by the Danish Sugar Co. method to be tentatively adopted.
- (5) (a) Rate of moisture migration under varying conditions to be further studied.  
(b) Relationship between E.R.H. and microbiological activity to be further studied.

SUBJECT 25. *Inorganic Constituents of Sugars and Sugar Products*

Referee : R. Saunier.

- (1) To continue research on and testing of methods of the highest possible sensitivity and precision for the analytical determination of inorganic impurities in sugars and sugar products and to develop them for routine control in factory practice.
- (2) For the determination of lead, in accordance with the proposals of the British National Sub-Committee :
  - (a) the "wet ashing" procedures for low-grade liquid sugar products to be adopted ;
  - (b) the possible adoption of these procedures for solid low-grade sugar products to be studied ;
  - (c) the possible adoption of the sulphate ashing method for application of liquid and solid low-grade sugar products to be studied.
- (3) The determination of iron by the orthophenanthroline method, which has been studied and applied in the laboratory of the Syndicat National des Fabricants de Sucre de France, to be tentatively adopted.
- (4) The determination of alkali metals and alkaline-earth metals by flame photometry, taking into account reservations and precautions suggested in regard to the mode of operation, to be adopted.
- (5) The study of the determination of  $\text{SO}_2$  and other sulphur-containing compounds in sugar products to be continued. The method adopted by the laboratory of the Syndicat National des Fabricants de Sucre de France, for the determination in white sugars to be examined for tentative adoption

SUBJECT 26. *Starch Hydrolysates.*

Referee : K. Heyns, presented by D. Langlois.

- (1) The method, described by Patterson and Savage (Analyst, 1957, 82, 812), to be tentatively adopted for the determination of dextrose and maltose in starch hydrolysis products.
- (2) The conditions for the extension of this method to the determination of maltotriose to be studied.
- (3) The determination of dry substance by means of the specific gravity of a w/v solution and an appropriate ash correction to be studied.
- (4) An abstract of the U.S. Committee report to be included in the Proceedings.

SUBJECT 27. *Organic Constituents of Sugars and Sugar Products*

Referee : P. Honig.

- (1) Methods for the determination of the following organic constituents of sugars and sugar products to be studied.
  - (A) Organic acids, subdivided into
    1. Nitrogen-containing organic acids (amino acids).
    2. Nitrogen-free organic acids.
  - (B) Polysaccharides, subdivided into :
    1. Neutral polysaccharides (starch, dextra, araban, galactan, laevan)
    2. Acidic polysaccharides (pectins).
  - (C) Lipids (fatty acids, oils, fats and phosphatides).
  - (D) Saponins.
  - (E) Betaine.
- (2) A review of the current literature on this subject to be included in the next referee report.

SUBJECT 28. *Microbiological Counts in Raw and Refined Cane Sugars.*

Referee : I. R. Sherwood, presented by R. Weidenhagen.

For recommendations see Subject 29.

SUBJECT 29. *Microbiological Counts in Raw and Refined Beet Sugars*

Referee : R. Weidenhagen.

- (1) Subjects 28 and 29 to be combined to constitute a single subject entitled "Determination of Micro-Organisms in Sugar Products".
- (2) The standardisation of media for different organisms, with particular reference to pH and incubation temperature, to be further studied.
- (3) Membrane filter methods, to be further studied.
- (4) Phase contrast techniques to be further studied.
- (5) Statistical examination of results to be investigated.



# NOTES SUR LES PREMIERS CAS D'ASPERGILLOSE OBSERVÉS A MAURICE

par

J. L. WEBB, A.I.M.L.T. (London), Dip. Biol. (London)

et

S. LIONNET, B.V.M.S., M.R.C.V.S. Dip. Agric. (Maur.),  
du Département d'Agriculture.

---

Le but de cet article est d'attirer l'attention des éleveurs d'oiseaux de basse-cour sur l'existence chez nous d'une maladie qui, si elle se propageait, causerait des dégâts économiques considérables, à l'élevage de la poule en particulier. D'autres oiseaux sont aussi susceptibles à cette maladie, tels que le dindon, l'oie, le canard et le pigeon ; les reptiles, les mammifères bœuf, cheval, mouton, chien etc., et même l'homme peuvent en être affectés (Neveu Lemaire 1912).

Cette maladie, appelée " pneumocycose " ou " Aspergilliose " est causée par un champignon du genre *Aspergillus*. Il est normalement un saprophyte largement répandu dans la nature, qui se multiplie facilement dans la nourriture humide ou emmagasinée dans une chambre humide, ainsi que dans les litières moisies (Hagan 1945). Si les spores sont absorbés en grand nombre ils peuvent, surtout chez des sujets affaiblis, devenir pathogènes (Bliester & Devries, 1945).

Notre attention fut attirée sur cette maladie par une mortalité élevée, enregistrée par certains éleveurs dont les poussins vivaient cependant sous d'assez bonnes conditions hygiéniques. Aucune des maladies courantes ne put être incriminée. En conséquence, nous rapportons ci-dessous deux cas d'aspergilliose du poussin et un cas chez une poule pondeuse, choisis parmi d'autres observés cliniquement puis confirmés au laboratoire.

Obs. 1 — Sept poussins de 2 à 3 semaines provenant d'une ferme à Beau-Bassin furent portés au Laboratoire vétérinaire le 13 septembre 1958. Au début une trentaine de poussins furent observés malades ; ce nombre augmenta et finalement les mortalités totalisèrent 130 sur 675 sujets. L'autopsie montra seulement une affection des voies respiratoires avec consolidation des poumons.

Un examen microscopique n'ayant pas révélé la présence du champignon, une culture de prélèvements du poumon fut faite sur le milieu approprié. Le 8 octobre cette culture fut étudiée ; elle présentait tous les caractères de l'*Aspergillus fumigatus* (Fresenius, 1875).

Obs. 2 — Douze poussins de 2 à 3 semaines provenant d'une ferme

à Pamplemousses furent portés au Laboratoire vétérinaire le 29 septembre 1958. Ils faisaient partie d'un groupe de 160 dont une centaine étaient déjà morts. Dix d'entre eux étaient morts et deux autres vivaient encore. Ces deux poussins étaient très faibles, avaient une respiration de type abdominal et présentaient une accélération marquée du rythme respiratoire ; l'inappétence était marquée. A l'autopsie plusieurs montraient un épaississement avec opacité de la paroi des chambres d'air ; des nodules jaunes-verdâtres de quelques millimètres de diamètre recouvraient les poumons dans certains cas. Un de ces nodules écrasé et examiné au microscope montrait le mycelium typique de l'*Aspergillus*. Cultivé sur le milieu de Sabouraud une belle culture d'*Aspergillus fumigatus* fut obtenue.

Obs. 3 — Le cadavre d'une grosse poule pondeuse fut déposé au laboratoire le 12 octobre 1958. Le propriétaire déclarait qu'il perdait seulement un sujet adulte de temps à autre. A l'autopsie on trouva une consolidation des poumons, un épaississement de la paroi des chambres d'air qui était grisâtre et opaque. Un peu de ce tissu examiné au microscope montra un enchevêtrement de mycelium d'*Aspergillus*. Aucune autre cause pouvant expliquer la mort ne fut trouvée.

Une enquête put être faite dans les deux premiers cas, et on découvrit qu'un facteur y était commun : la présence des poussins sur une litière de fine bagasse. Il nous était tout de suite venu à l'esprit que la bagasse en raison de sa teneur d'eau et de sucre pouvait possiblement servir à la multiplication et à la propagation du champignon. Ulérieurement, lorsque la litière de bagasse fut enlevée de l'élevage du second éleveur une baisse marquée de la mortalité s'ensuivit. Dans le premier cas cette recommandation ne fut pas faite ; néanmoins l'épidémie cessa d'elle-même après un temps prolongé.

Comme nous l'avons vu le diagnostic clinique dans les cas précités a été confirmé à l'autopsie et après un examen de laboratoire. Il n'est pas toujours facile de poser un diagnostic d'après l'aspect clinique de la maladie car plusieurs autres maladies peuvent présenter des symptômes plus ou moins ressemblant à l'aspergillose ; un diagnostic différentiel s'impose donc à l'éleveur qui ne peut bénéficier des facilités de laboratoire en temps voulu pour enrayer une épizootie à son début.

Les plus importantes des maladies à considérer à Maurice sont :

- (a) La *Coccidiose* où les poussins à un moment quelconque passeraient des selles rougeâtres, c'est-à-dire, mêlées à du sang.
- (b) La *Maladie de Newcastle* affecte les sujets de tous les âges mais est contrôlée complètement par la vaccination.
- (c) La forme aiguë de la *Vérète* qui plus tard dans la phase chronique montre les boutons caractéristiques.

- (d) La *Lymphomatose viscérale* qui montre à l'autopsie des lésions caractéristiques, notamment des organes abdominaux.
- (e) La *Syngamose* où l'on peut découvrir des vers dans la trachée ;
- (f) L'*Helminthiase* qui est une maladie plus chronique fait voir des vers intestinaux identifiables.

L'espèce d'*Aspergillus* identifiée ici est *A. fumigatus*. Des trois espèces qu'on peut rencontrer dans la maladie des voies respiratoires de la poule, *A. fumigatus*, *A. niger* et *A. glaucus*, le premier est le plus pathogène et le plus commun (Neveu-Lemaire 1912). Le taux de mortalité dans les observations 1 et 2 fut de 19.3 % et 75% respectivement. Ce dernier taux est très élevé et nous montre l'extrême virulence du champignon pour ces poussins. Certains éleveurs nous ont affirmé avoir perdu la totalité de leurs poussins d'une maladie ressemblant à l'*Aspergillose*.

Il n'y a pas de traitement spécifique. Les sulfas et les antibiotiques sont inefficaces et ne sauraient être recommandés, pas plus que les composés chimiques anti-fongicides.

Le seul moyen de se débarrasser de cette plaie est la prophylaxie qui consiste dans le nettoyage et la désinfection de l'éleveuse ainsi que la séparation immédiate ou mieux la destruction de tout sujet présentant des symptômes de la maladie ; ne pas employer de la bagasse ou de la sciure de bois comme litière pour les jeunes sujets surtout. Il faut veiller à ce qu'ils ne consomment pas une nourriture moisie ou trop vieille.

## BIBLIOGRAPHIE

- BLIESTER, H. E., and  
DEVRIES, L., (1945) — Diseases of poultry. The Collegiate Press, Inc Iowa.
- HAGAN W. A., (1945) — Infectious diseases of domestic animals. Comstock Publishing Co., Inc. New York.
- NEVEU-LEMAIRE. M. (1912) — Parasitologie des animaux domestiques. J. Lamarre. Paris.

# UNE MALADIE DU THÉIER ET D'AUTRES PLANTES CAUSÉE PAR UN CHAMPIGNON A PROPAGULES

par

G. ORIAN

*ex-Phytopathologiste du Département de l'Agriculture*

Dans le Rapport du Département de l'Agriculture pour l'année 1949 (1), nous avons rapporté l'existence à Curepipe d'une maladie du bibassier (*Eriobotrya japonica* Lindl.), causant des taches sur les feuilles et amenant la défoliation des plants atteints.

Le mal est caractérisé par la production sur la surface inférieure des taches, rarement à la surface supérieure, de faisceaux de filaments visibles à l'œil nu, d'abord blancs puis brunissant, que nous appellerons propagules (*gemmae*) (photos. 4 et 5). Celles-ci sont généralement claviformes, parfois cylindriques; elles sont occasionnellement bifides ou trifides; elles se détachent facilement d'un pédicelle noir et court. Tombant sur des feuilles de plantes sensibles, elles y donnent naissance à de nouvelles taches, servant ainsi à la propagation du mal. Le champignon pathogène est stérile, c'est-à-dire, qu'on ne lui connaît de spores ni sexuées ni asexuées, de sorte que l'on ne sait où le placer dans la classification des champignons; toutefois, comme des connections en crampon (*clamp connections*) se rencontrent le long de ses filaments, on le considère appartenir à l'ordre des Basidiomycètes.

En 1956 et encore en 1957, nous avons trouvé la maladie sur des feuilles de théier provenant de Curepipe. C'était de chez un cultivateur dont la plantation se trouve au Grand Port, mais qui avait établi une partie de ses pépinières dans sa cour. Malheureusement, les conditions atmosphériques à Curepipe, surtout à Forest Side — le nom dit la chose d'ailleurs — se rapprochent de celles que l'on trouve dans les petites éclaircies des forêts du plateau central, savoir: une atmosphère souvent saturée d'humidité pendant de longues périodes et une température très basse en hiver. Ces conditions sont favorables au développement de la maladie.

Nous visitâmes les lieux infectés en juillet 1958 et y constatâmes une défoliation très aiguë des jeunes plants de thé, âgés de deux ans environ, et de nombreuses taches sur les feuilles qu'ils portaient encore. Il y avait dans le voisinage immédiat de grands arbres, *Tabebuia rosae* DC, dont les feuilles étaient mouchetées de taches montrant les propagules en abondance. L'infection des plants de thé venait de là, mais les plants de *Tabebuia* devaient eux-mêmes avoir été contaminés par des arbres de forêt poussant dans les environs et qui auraient hébergé le pathogène. Nous n'en trouvâmes aucun cependant, mais rencontrâmes les taches de la maladie sur les plantes cultivées suivantes: bibassier (infection sévère). azalée, *Cassia aurea* et *Bombax* sp. (infection légère); nous trouvâmes même une feuille malade sur un bigaradier.



Nous nous rendîmes dans la suite au Jardin Botanique de Curepipe, à une distance d'un demi-mille environ, et là nous trouvâmes aussi les plantes suivantes affectées :

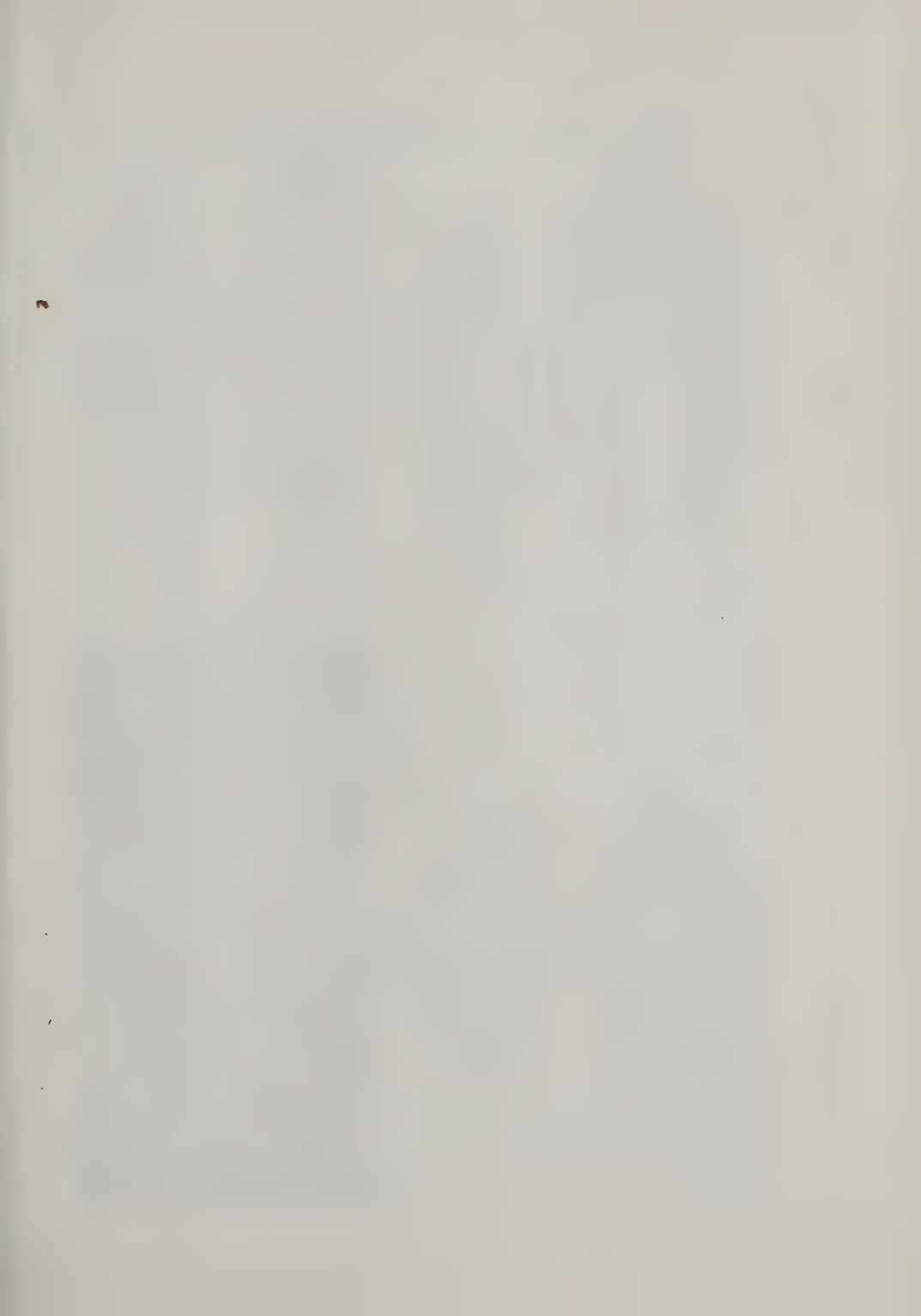
<i>Tecoma</i> ( <i>T. leucoxylon</i> ) ...	...	infection très sévère,
<i>Spathoglottis plicata</i> Blume ...	...	infection sévère,
<i>Araucaria Cunninghamii</i> Sweet ...	...	" "
<i>Dracaena</i> sp. ...	...	infection assez sévère
Manguier ...	...	infection assez sévère
Fougères, 3 espèces ...	...	infection moyenne,
Azalée ..	...	infection légère
<i>Rubus roridus</i> Lindl. (framboise marronne)	..	" "
Théier (plants poussant à l'état sauvage)	...	" "
<i>Wickstroemia indica</i> C.A. Mey (herbe tourterelle)	..	infection très légère
<i>Cordia macrostachya</i> (Jacq.) R. & S. (herbe condé) ...	...	infection très légère,
<i>Paederia foetida</i> L. (liane lingue) ...	...	" "
<i>Ligustrum Walkeri</i> DC. (privet) ..	..	" "

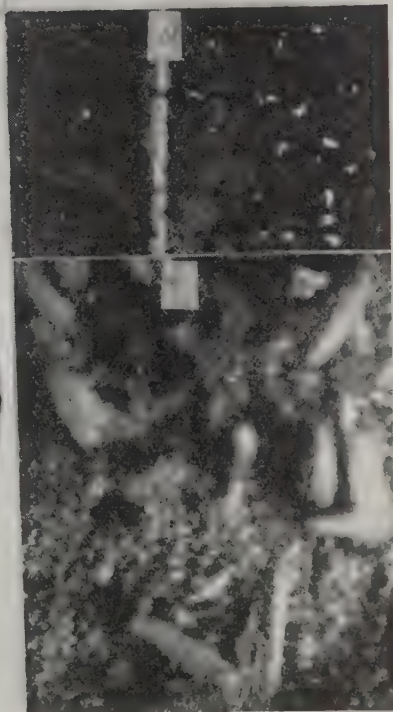
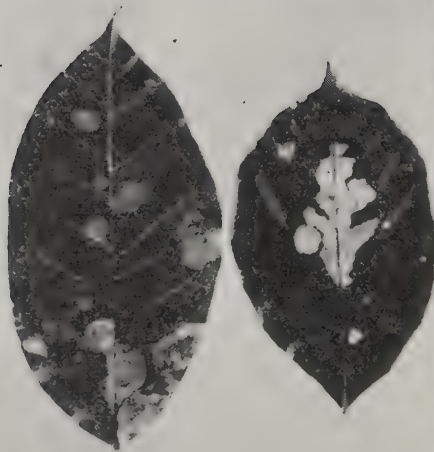
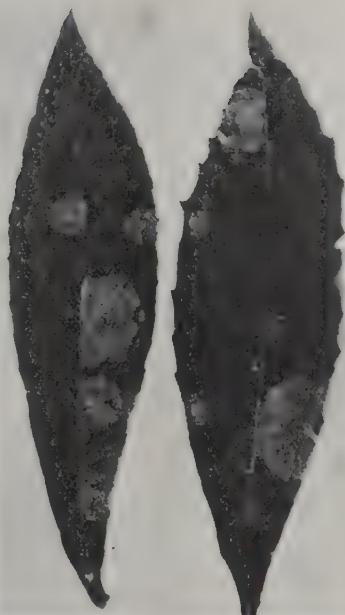
Nous avons visité plusieurs des plantations de thé de l'île, mais n'y avons pas trouvé la maladie. Il n'y a pas de doute que les conditions spéciales nécessaires au développement du champignon ne se rencontrent pas généralement dans ces plantations ; mais une infection dans des champs en bordure de la forêt du plateau central et provenant de foyers sur les arbres s'y trouvant, est toujours possible.

Nous avons vu planter le *Tabebuia* comme arbre d'ombrage dans certaines de nos plantations. Comme cet arbre est extrêmement sensible à la maladie, quand les conditions lui sont favorables, cette pratique est à déconseiller. Il en est de même pour le *Grevillea robusta* qui a été signalé comme étant sensible à la maladie au Tanganyika (3).

Comme moyen de contrôle au cas où l'on rencontrerait l'infection dans nos plantations de thé, il faudrait d'abord rechercher les foyers de la maladie qui existeraient dans le voisinage, éliminer les arbres atteints ou les élaguer convenablement, et nettoyer le sous-bois, créant ainsi des conditions défavorables au pathogène. Comme nous n'avons pas trouvé que le champignon produit des sclérotés ou des rhizomorphes, qui lui permettraient de faire le pont d'une saison à une autre, et que les propagules ne garderaient pas longtemps leur pouvoir d'infection, l'adoption de tels moyens devrait pouvoir aider à combattre le mal en cas de nécessité. Des pulvérisations de composés de cuivre pourraient être nécessaires si l'attaque était sévère.

Voici une brève description des taches sur quelques-unes des plantes mentionnées ci-dessus.





*Sur le Tabebuia* (phot. 3)

Taches généralement circulaires, atteignant un pouce ou plus de diamètre; parfois allongées des deux côtés de la nervure médiane: la surface montre de fines stries concentriques. Elles sont de couleur grise (*Drab-Gray*) avec un bord mince plus foncé (*Benzo-Brown*) (2). Propagules très nombreuses sur la face inférieure des taches, souvent des deux côtés.

*Sur le Tecoma*

Taches généralement circulaires de grande dimension, occupant souvent toute la surface des folioles; mais leur développement est parfois arrêté par la nervure médiane. Les taches varient du gris clair au brun légèrement foncé (*Light Drab* à *Wood Brown*), avec une bordure de couleur *Mars Brown*.

*Sur bibasse* (phot. 2)

Taches circulaires, excepté lorsqu'elles sont agglomérées. Leur développement peut être arrêté par les veines principales issues de la nervure médiane, mais les taches les débordent en général. La nervure médiane peut de même arrêter assez longtemps leur développement; elles peuvent alors s'étendre du bout de la feuille jusqu'à cette nervure, c'est-à-dire, mesurer  $\frac{3}{4}$ " à 1" de rayon. Cependant il arrive que des petites taches débordent la nervure médiane et continuent leur développement sur l'autre moitié de la feuille. Les jeunes taches sont brunes (*Mars Brown*) et développent de bonne heure une partie centrale brun clair, laissant un bord de la couleur originale large d'un peu moins de  $\frac{1}{16}$ ". Les grosses taches montrent généralement de fines stries concentriques mais qui parfois ne sont pas nettement visibles.

*Sur le théier* (phot. 1)

Taches généralement circulaires et marquées de fines stries concentriques qui ne sont pas toujours visibles. Celles qui sont en contact avec la nervure médiane ont une tendance à s'étendre le long de cette nervure. Elles atteignent un diamètre d'un pouce environ, souvent davantage par la fusion de plusieurs taches. Leur couleur varie de *Tawny* à *Russet*, et elles montrent parfois un bord étroit plus foncé (*Mars Brown*).

*Sur l'Araucaria*

Il n'y a pas de taches formées ici, mais un nombre variable des petites feuilles dures et aigües jaunissent et se dessèchent le long des branches secondaires; ce sont ces petites branches qui se détachent et tombent.



Nous donnons ci-dessous les dimensions des propagules de la plupart des plantes que nous avons étudiées. Ces propagules sont de dimensions assez variables sur la même plante, comme aussi sur des plantes différentes. Elles sont par exemple longues et relativement minces sur l'*Arucaria* et courtes et trapues chez le polypode.

Plante	Nombre de mesures effectuées	Extrêmes		Moyennes	
		longueur mm.	largeur mm.*	longueur mm.	largeur mm.*
Thé ...	60	0.49-1.23	0.11-0.42	0.85	0.22
Tabebuia ...	60	0.18-1.09	0.05-0.51	0.63	0.23
Tecoma ...	17	0.35-0.93	0.14-0.30	0.55	0.21
Bibasse ...	30	0.49-1.58	0.09-0.30	0.88	0.19
Mangue ...	20	0.44-1.06	0.12-0.53	0.78	0.26
Araucaria ...	40	0.81-1.81	0.11-0.35	0.99	0.20
Polypode ...	16	0.61-0.91	0.35-0.56	0.71	0.43
Spathoglottis ...	30	0.46-0.79	0.09-0.21	0.55	0.13
Herbe condé ...	10	0.28-0.72	0.12-0.35	0.49	0.23
Liane lingue ...	11	0.32-1.05	0.09-0.35	0.74	0.24
Herbe tourterelle ...	29	0.37-0.72	0.14-0.35	0.59	0.20
Thé (mesures données par Wallace au Tanganyika.) ..	20	0.65-1.14	0.14-0.28	0.80	0.21

#### Références.

- 31 538 (1) ORIAN, G. — *Ann. Rpt. Dept. Agric*, Maur., 1949, p. 69.
- (2) RIDGWAY, R. — *Color Standards and color nomenclature*. Washington, D. C., 1912.
- 2-1 (3) WALLACE, G. B. — *Defoliation of crops by a gemmiferous fungus. East Afric. Agric. J.*, XIV, 3, 1949, 141-143.

#### LEGENDE

- Phot. 1 — Taches causées par le champignon à propagules sur des feuilles de thé.  
(Plaque : Ilford Rapid Process Panchromatic  
Filtre : Ilford Tri-Colour red.)
- Phot. 2 — Taches sur feuilles de bibasse (sans filtre).
- Phot. 3 — Taches sur folioles de Tabebuia (Filtre : Ilford Gamma.)
- Phot. 4 et 5 — Propagules à la surface inférieure d'une tache de feuille de théier Grossissement : 5 et 35 fois respectivement).

\* La largeur a été prise à la partie la plus épaisse des propagules.

# COMITÉ DE COLLABORATION AGRICOLE MAURICE - RÉUNION - MADAGASCAR

CONFÉRENCE 1958 (VIIIème)

Procès-verbal de la réunion générale annuelle du Comité de Collaboration Agricole Maurice-Réunion-Madagascar tenue à la Chambre d'Agriculture de l'Ile Maurice le mercredi 29 septembre 1958 à 10.30 heures sous la présidence de M. M. N. Lucie-Smith, Directeur de l'Agriculture de l'Ile Maurice.

*Étaient présents.:*

## Délégation de la Réunion

- |                |  |
|----------------|--|
| M. A. Enoch    | — Directeur des Services Agricoles,<br>Vice-Président du Comité.   |
| M. Roger Payet | — Président de la Chambre d'Agriculture.   |
| M. M. Rivière  | — Directeur Général de la Société du Quartier Français,<br>Représentant du Syndicat des Fabriquants de Sucre |

## Délégation de Madagascar

- |                |   |
|----------------|---|
| M. M. Henry    | — Ingénieur en Chef de l'Agriculture,<br>Vice-Président du Comité.                                    |
| M. Cours       | — Directeur de la Recherche Agronomique.  |
| Dr. R. Paulian | — Directeur Adjoint de l'Institut de la Recherche Scientifique.                                       |
| M. Olive       | — Chef de la Fabrication de la Société Sucrière de la Mahavavy,<br>Représentant l'Industrie Sucrière. |

## Délégation de Maurice

- |                           |   |
|---------------------------|---|
| Major Paul Hein           | — Vice Président de la Chambre d'Agriculture.                                       |
| Dr. P. O. Wiehe, C.B.E.   | — Directeur de l'Institut de Recherches Sucrées.                                    |
| M. E. Bouvet              | — Président de la Société de Technologie Agricole et Sucrière.                      |
| M. Auguste Harel          | — Représentant le Comité Central des Administrateurs des propriétés sucrières.      |
| M. Pierre G. de C. du Mée | — Secrétaire-Comptable de l'Institut de Recherches Sucrées et Secrétaire du Comité. |

## 1. Allocution du Président

Messieurs les Vice-Présidents et chers Collègues,

Nous avons été très heureux de recevoir à Maurice cette année les délégués de la Réunion et de Madagascar à la huitième conférence du Comité de Collaboration Agricole Maurice-Réunion-Madagascar. Nous espérons que les délégués ainsi que leurs épouses ont apprécié leur séjour parmi nous et que cette réunion nous permettra de poursuivre le travail fécond de coopération dans le domaine agricole entrepris par ces trois territoires.

Je voudrais particulièrement souhaiter la bienvenue aux délégués qui assistent pour la première fois à une réunion du Comité de Collaboration — je veux dire M. Henry, M. Olive et aussi, je crois M. Rivière. Il est inutile d'ajouter que nous sommes très heureux de reprendre contact avec nos anciens amis du Comité — M. Enoch, M. Payet, M. Cours et M. Paulian. Je suis navré de voir que l'inspecteur Général Macari n'est pas des nôtres et je suis certain que tous les membres du Comité ici présents aujourd'hui aimeraient lui envoyer aussi bien qu'à Mme Macari leurs souhaits les meilleurs. Je prierai donc M. Henry de bien vouloir transmettre à M. et Mme Macari les meilleurs vœux du Comité de Collaboration.

Pour nous à Maurice, l'année qui s'écoule a été très chargée et très utile. En novembre dernier M. Lamusse, technologiste sucrier de l'Institut de Recherches Sucrières, fit une visite aux établissements sucriers de la Réunion. Vers la fin de février M. Antoine, phytopathologiste de l'Institut de Recherches Sucrières, accompagné de son assistant M. Béchet, et M. Orieux, phytopathologiste du Département de l'Agriculture, se rendirent à Madagascar pour une visite à l'organisation de la lutte contre la maladie de Fidji sur la Côte Est et à la Station de Désinsectisation Mallet de Tamatave. En mai nous eûmes l'honneur de recevoir M. Jean Brénière, entomologiste adjoint à la Division d'Entomologie Agricole de l'Institut des Recherches Agronomiques à Madagascar. Sa visite avait trait aux envois de Maurice d'un hyménoptère parasite du borer ponctué de la canne à sucre. En juin M. Benoît Roger des Services Agricoles de la Réunion, vint étudier la culture du tabac à Maurice: cela nous valut le plaisir d'envoyer à la Réunion des semences de tabac et un échantillon représentatif des différents grades de tabac produits à Maurice. En octobre M. Orieux, phytopathologiste du Département de l'Agriculture, se rendit à la Réunion à la requête de M. Enoch pour donner des conseils sur les maladies de la canne à sucre qui sévissent dans cette île.

L'échange de visites entre étudiants de Maurice et de la Réunion se fit comme par le passé. Cinq élèves et deux professeurs de l'école d'Agriculture de St. Joseph nous vinrent au commencement du mois d'août, tandis que six élèves et deux professeurs du Collège d'Agriculture de Maurice se rendirent à la Réunion un peu plus tard durant le même mois.

Des délégués de la Réunion et de Madagascar furent aussi invités à assister en juin dernier au Congrès sucrier organisé par la Société de Technologie Agricole et Sucrière de l'Ile Maurice, quoique ce congrès fut en dehors du cadre du Comité de Collaboration.

Je voudrais ajouter ici que j'eus le plaisir d'accompagner tôt cette année, M. Louis Broch et M. Jacques Laurens des Sucreries d'Outre-Mer de la Réunion, dans leur tournée sur les propriétés sucrières des îles de la Barbade et de la Trinité.

Durant l'année à venir nous comptons sur l'assistance de la Réunion et de Madagascar sous diverses formes, dont les plus importantes sont:— constitution d'une source d'approvisionnement de semences de pomme de terre, l'étude des dispositions à prendre pour combattre l'insecte sur la tomate qui vient de faire son apparition à Maurice et surtout, faciliter les arrangements à Madagascar pour éprouver le degré de résistance de nos variétés de canne à la maladie de Fidji.

En retour nous nous efforcerons toujours, comme par le passé, à donner toute l'assistance possible à nos amis voisins. Le programme de travail pour l'année 1959 devant être discuté plus tard, je ne dirai rien à ce sujet pour le moment.

Dans le passé il était d'usage pour le sous-comité du pays où se tient la conférence annuelle de soumettre un état de dépenses pour l'année écoulée à cette réunion. Du moment que le sous-comité ne dépend que de son pays pour ses sources de revenus, je ne vois pas l'utilité de continuer cette mesure. Si les vues des délégués cadrent avec les miennes à ce sujet, je me propose de ne pas circuler aujourd'hui l'état de dépenses du sous-comité de Maurice. Néanmoins si quelqu'un d'entre vous s'intéresse à cette question, le Secrétaire de notre sous-comité se fera un plaisir de lui donner les renseignements requis.

Avant de terminer je voudrais remercier notre secrétaire, M. P. G. de C. du Mée, pour les dispositions qu'il a prises pour la visite de Messieurs les délégués de la Réunion et de Madagascar. Nous sommes tous, j'en suis certain, très reconnaissants aux divers planteurs et autres personnes qui ont bien voulu recevoir les délégués pendant leur séjour à Maurice. Tous mes remerciements vont aussi au Bureau de la Chambre d'Agriculture pour leur amabilité en nous permettant de tenir notre réunion à la Chambre. Je regrette cependant que M. Anthony, le Président de la Chambre d'Agriculture, n'ait pu être parmi nous aujourd'hui, sa présence étant requise à Londres pour des pourparlers concernant le prix du sucre.

Je souhaite la bienvenue aux délégués à la Conférence Annuelle et j'espère que nos discussions seront utiles aux trois pays.

## **2. Maladie de Fidji.**

M. Henry, donnant un aperçu de la situation de la lutte contre la



maladie de Fidji à Madagascar, annonce que les trois seuls faits nouveaux depuis la dernière visite de M. R. Antoine, phytopathologiste de l'Institut de Recherches, sont les suivants :

a) L'arrêté qui régit la lutte contre la maladie a été transformé et comprend maintenant trois points importants :

- (i) la limitation de la zone d'infection,
- (ii) la permission accordée aux petits planteurs de replanter dans les zones contrôlées des boutures provenant de pépinières,
- et (iii) l'assouplissement des conditions d'adhésion aux groupements de défense.

b) En raison de l'importance internationale de la question le contrôle de la lutte contre la maladie sur les plans financiers et techniques, qui dépendait de la province de Tamatave, doit être repris par les autorités de Tananarive à partir du 1er Janvier 1959.

c) En raison des objections politiques et sociales rencontrées à Madagascar les règlements concernant l'arrachage des cannes dans les zones infectées doivent être assouplis.

M. Henry ajoute cependant qu'il doit très bientôt se rendre à Tamatave pour établir sur place, avec MM. Barat, Caresche et Sigwalt, la politique de lutte contre la maladie.

Le Dr. Wiehe remercie M. Henry de son clair exposé de la situation, mais fait ressortir que le danger demeurera pour la Réunion et Maurice tant qu'il existera à Madagascar un fossé de cannes atteintes de la maladie de Fidji. Le Dr. Wiehe fait ressortir qu'au Queensland, lors de la campagne contre la maladie de Fidji, les ordres d'arrachages devinrent progressivement plus sévères à l'encontre du relâchement suggéré à Madagascar.

Il insiste pour que les essais de résistance soient effectués avec le plus possible de variétés et renouvelle son offre d'envoyer M. Antoine ou un de ses assistants une ou deux fois l'an à Madagascar pour aider aux essais et faire des observations sur le progrès de la campagne contre la maladie de Fidji.

M. Henry donne l'assurance au Comité que les essais de résistance seront effectués comme le demande le Dr. Wiehe et déclare également que l'assouplissement des ordres d'arrachage ne se fera qu'avec le maximum de sécurité.

M. Cours donne ensuite les détails suivants sur la campagne contre la maladie :

L'Institut de Recherches Agronomiques de Madagascar, organisé au cours de l'année 1958, intervint dans la lutte contre la maladie de Fidji de trois façons :

- 1°. par le contrôle scientifique des résultats acquis par le service de lutte,
- 2°. par des recherches entomologiques,
- 3°. par des essais comparatifs de résistance variétale.

1<sup>o</sup>. Le contrôle scientifique des résultats acquis par le service de lutte est assuré personnellement par M. Barat qui rend compte directement à M. Henry, Chef du Service chargé de la lutte Phytosanitaire du Territoire, des observations effectuées. Il lui fait part en même temps de toutes suggestions utiles quant au programme d'action et aux méthodes de travail du service de lutte. Il n'a toutefois qu'une action de conseil.

Les visites faites par les phytopathologistes Mauriciens apportent toujours des suggestions intéressantes. En outre elles entretiennent l'intérêt des hautes autorités à l'égard de cette question dont l'importance risque à chaque instant d'être perdue de vue. Il est souhaitable qu'elles continuent dans l'avenir.

2<sup>o</sup>. Les recherches entomologiques appliquées au vecteur de la maladie de Fidji, *Perkinsiella saccharicida*, pour lesquelles a été créé le laboratoire de Brickaville, à peine ébauchées, avaient été interrompues en 1956 par le départ de M. Roth.

Un nouvel entomologiste, M. B. Sigwalt, a repris en charge ces recherches depuis mai 1958.

Il a notamment pour objectifs de préciser le rôle de *P. saccharicida* (et éventuellement d'autres delphacides) dans la propagation de la maladie, de collaborer aux tests de résistance des variétés de canne à la maladie et de déterminer le rôle qui peut être imparté aux traitements insecticides dans la lutte contre cette endémie.

L'activité de M. Sigwalt est encore trop récente pour avoir produit des résultats notables. A signaler cependant que parmi les parasites de *P. saccharicida* sur la Côte Est de Madagascar, il a trouvé deux hyménoptères nouveaux, un Mymaride et un Eulophide.

3<sup>o</sup>. M. Sigwalt a pris en main les essais comparatifs de résistance variétale et il en assure à la fois le contrôle scientifique et l'approvisionnement en insectes vecteurs. L'essai actuellement en cours est situé entre Tamatave et Brickaville dans un endroit très retiré et loin de toute culture de cannes, pourtant dans un milieu presque identique à celui de Brickaville (sol et climat).<sup>\*</sup> Il a été mis en place en février et intéresse les variétés suivantes :

1<sup>o</sup> Variétés qui prennent assez facilement la maladie à Brickaville.

POJ 2878	très sensible
M. 134/32	très sensible
B. 34/104	
B. 37/161	
B. 37/172	
B. 3337	
N. Co. 310	peu sensible mais de mauvais comportement à Brickaville.

<sup>\*</sup>A Ambalarondra dans la vallée de la Sahanavo affluent du Ronga Ronga.

2° Variétés connues comme  $\pm$  résistantes en Australie.

Pindar	très résistante à Brickaville
Co. 290	„ „
Q 42	} comportement inconnu à Brickaville
Q 47	
Q 49	
Vesta	
Atlas	} assez résistante à Brickaville mais éliminée pour
CP 29-116	
H 37-1933	sensibilité à d'autres maladies.

## 3°. Variétés de résistance inconnue

R 397  
PR 905  
Co 421

Un deuxième essai sera mis en place en 1959 comportant les variétés à sortir de quarantaine :

PR 1000	} résistance inconnue
PR 980	
Azal	} connues comme résistantes en Australie
Trojan	
Ragnar	
R 366	} résistance inconnue
M. 31/45	
M. 147/44	

L'Iram est toujours à la disposition de Maurice et de la Réunion pour tester leurs variétés, après quarantaine à Marovoay. Ses assises financières sont encore bien précaires, mais tout sera fait pour que le financement de la Division d'Introduction des Plantes et des essais de résistance variétale soient assurés.

Un échange de vue s'ensuit sur les possibilités d'émigration de *Perkinsiella* et d'autres insectes au cours duquel le Dr. Paulian fait ressortir que le transport par avion reste le premier danger de ce côté, mais que les insectes peuvent aussi être transportés par les courants atmosphériques.

M. Lucie-Smith soumet un projet d'affiche illustrée ayant pour but d'avertir les voyageurs des dangers qui peuvent résulter du transport de boutures de cannes et d'autres plantes. M. Lucie-Smith suggère qu'une affiche de ce genre, identique pour les trois pays, soit apposée dans les ports, aéroports et agences de voyages.

Cette suggestion est approuvée.

### 3. Le Contrôle des Borers.

M. Cours fait un exposé du problème des borers de la canne à sucre à Madagascar\*. Une discussion générale s'ensuit à laquelle prennent part MM. Payet, Paulian, Wiehe et Enoch. Le Dr. Wiehe avise le Comité que des parasites du borer ponctué sont importés en ce moment à Maurice en provenance de l'Inde, mais ces introductions sont encore au stade expérimental. Le Dr. Wiehe ajoute que l'Institut de Recherches Sucrières fera de son mieux pour expédier des *Apanteles sesamiae* à la Réunion au cours de l'année prochaine, mais le *Xanthopimpla stemmator* existant déjà à la Réunion et étant plutôt rare à Maurice il est d'opinion que des envois de cette espèce ne servirait aucune fin utile.

### 4. La Gommose de la Canne à Sucre à la Réunion.

M. Enoch informe le Comité que M. Orioux, pathologiste du Département de l'Agriculture de Maurice au cours de sa récente visite à la Réunion, a découvert des cannes atteintes de gommose, confirmant ainsi les observations récentes de M. d'Emmerez.

Il semblerait que cette maladie a réapparu à la Réunion et M. Enoch demande que M. Antoine se rende à la Réunion à son retour de congé pour étudier le problème.

Le Dr. Wiehe fait ressortir que cette question est très importante tant pour Maurice que pour la Réunion car il pourrait se faire qu'une souche plus virulente de l'agent causal de la maladie ait évolué à la Réunion. Aussi les variétés M. 147/44 et R. 397 très résistantes à Maurice sont fortement attaquées à la Réunion.

### 5. Programme de Travail 1959.

Après échanges de vues le programme de travail pour 1958/59 est arrêté comme suit :

#### (i) Missions à Madagascar

- (a) Contrôle des essais sur la résistance des variétés de canne à la maladie de Fidji par M. Robert Antoine ou un de ses assistants.
- (b) Visite de MM. Deane, de Maurice, et Tolza, de la Réunion, spécialistes de la culture du thé.
- (c) Voyage d'études de six élèves et de deux professeurs du Collège d'Agriculture de Maurice en août 1959.
- (d) Visite d'information des Directeurs d'enseignement agricole des trois territoires à Tananarive vers la fin de 1958.

#### (ii) Missions à la Réunion

- (a) Visite de M. Antoine pour étudier la gommose.
- (b) Envois d'*Apanteles* de Maurice.

\* (Appendice I.)



- (c) Introduction de la mouche *Sachanene Diatraophage Striatalis* d'Indonésie pour lutter contre le borer ponctué à la Réunion.
- (d) Envoi de Thricogrammes de Madagascar.
- (e) Visite de M. Suzor, spécialiste mauricien du tabac, vers avril-mai 1959 pour une semaine.
- (f) Visite de M. Deane à la Réunion.
- (g) Voyage d'études d'élèves du Collège d'Agriculture de Maurice en août 1959.

(iii) *Missions à Maurice*

- (a) Visite d'information de M. Sigwalt de Madagascar pour étudier les moyens de contrôle de la maladie de Fidji.
- (b) Visite d'information de M. Tolza de la Réunion.
- (c) Visite de M. Charbonnier de Madagascar.
- (d) Envoi de Madagascar d'insectes pour combattre la mouche de la tomate.
- (e) Envoi de la Réunion de semences de pommes de terre.
- (f) Visite de 5 élèves de l'Ecole d'Agriculture de la Réunion accompagnés du Directeur et d'un professeur.

**6. Renouvellement du Bureau**

La prochaine conférence devant avoir lieu à Madagascar le Bureau est ainsi constitué pour 1958/59 :

*Président* : M. Michel Henry, Ingénieur en Chef de l'Agriculture.

*Vice-Présidents* : MM. A. Enoch et M.N. Lucie-Smith.

Le Dr Paulian, MM. Henry et Enoch expriment aux membres mauriciens du Comité leurs vifs remerciements et leur profonde gratitude pour le chaleureux accueil dont ils ont été l'objet. M. Henry ajoute qu'il est certain que cette atmosphère d'amitié et de franche cordialité qui règne au sein du Comité ne peut faire autrement qu'accroître la coopération agricole entre les trois territoires et atteindre pleinement les buts du Comité.

La séance est alors levée.

P. G. DE C. DU MÉE  
*Secrétaire-Trésorier*

M. N. LUCIE-SMITH  
*Président*

## APPENDICE I

**Borers de la canne à sucre**

Les travaux entomologiques concernant les borers de la canne à sucre à Madagascar ne se situent, jusqu'à maintenant, que dans le secteur Nord-Ouest (Ambilobé — Nossi-bé, Ambanja) qui est caractérisé par une longue saison sèche.

Ces travaux sont effectués par le Laboratoire entomologique d'Ambanja confié à M. G. Ravelajaona, avec la coopération du Laboratoire central d'entomologie de Tananarive (MM. Caresche et Brénière, ce dernier actuellement en congé).

Jusqu'à présent, les recherches ont visé uniquement la lutte contre le borer ponctué (*Proceras sacchariphagus*) qui est le plus nocif.

Cependant nous devons nous préoccuper aussi du 'borer rose' (*Sesamia calamistis*) qui cause des dégâts croissants dans les jeunes plantations et les repousses.

Il importe également de signaler que, cette année, le 'borer blanc' (*Argyroplote schistaceana*) s'est manifesté avec une fréquence élevée dans les jeunes plantations de Nossi-Bé.

La recherche des moyens de lutte est engagée dans deux voies : utilisation des insectes auxiliaires (lutte biologique) et emploi des insecticides.

**1. Lutte biologique.****Utilisation de *Trichogramma australicum***

Notre objectif est d'essayer de remédier à la déficience annuelle (octobre à décembre) de la population de cet hyménoptère parasite des œufs du borer ponctué au moyen d'ensemencement des champs de canne avec des Trichogrammes produits artificiellement.

M. Brénière a parfaitement mis au point l'élevage de *T. australicum* sur les œufs du petit papillon granicole : *Corcyra cephalonica*. Le laboratoire de Tananarive a pu produire 80,000 œufs de *Corcyra* parasités par jour, pendant plusieurs mois. Les études et observations effectuées à cette occasion ont été relatées dans un volumineux rapport par M. Brénière.

D'autre part, un essai d'ensemencement de champ de canne à sucre infesté par le borer ponctué, avec des Trichogrammes ainsi multipliés, a été effectué dans la région d'Ambilobe (SOSUMAV) de décembre 1957 à mars 1958. Cet essai n'a pas été probant, mais il a montré que les semences de Trichogrammes (œufs de *Corcyra* parasités collés sur bristol), après leur distribution dans les champs, sont détériorées par les insectes prédateurs (fourmis, blattes, etc...).

Depuis cette époque, des recherches se poursuivent au laboratoire d'Ambanja sur les points suivants :

- Protection des « semences » de Trichogramme contre les prédateurs et la pluie; des boîtes garnies de toile métallique paraissent donner satisfaction.
- Aptitude des Trichogrammes issus d'élevage artificiel pour parasiter les œufs de borer en plein champ: il est donc encore utile de préciser davantage cette aptitude.
- Emploi des œufs de *Corcyra* stérilisés comme 'réactifs' de la présence des Trichogrammes dans les champs: jusqu'à maintenant les résultats sont peu encourageants, mais l'étude mérite d'être continuée.

Nous attendons que ces recherches aient élucidé les conditions et les possibilités réelles de l'emploi des Trichogrammes issus d'élevage artificiel pour reprendre les tentatives pratiques de renforcement de population de ce parasite en champ de canne.

Il semble que les tentatives faites antérieurement en d'autres contrées (Louisiane — Puerto-Rico — Maurice) et même l'emploi régulier des Trichogrammes qui est pratiqué à la Barbade n'ont pas accordé une attention suffisante à ces investigations préliminaires.

#### Introduction du *Xanthopimpla stemmator*

Grâce à la complaisance du *Mauritius Sugar Industry Research Institute* et de son entomologiste, M. J.R. Williams, il a été possible de réaliser une première introduction à Madagascar de l'hyménoptère parasite *Xanthopimpla stemmator* Thunb. en provenance de Maurice.

L'opération a eu lieu en avril-mai 1958. En tout, 51 femelles et 133 mâles de cet hyménoptère ont été lâchés dans un champ de canne de la SOSUMAV (Ambilobe).

Bien que la tentative ait été effectuée dans des conditions plutôt bonnes, nous n'avons pas encore relevé de signe d'établissement du *Xanthopimpla* en cause. Néanmoins il est encore prématuré de conclure à l'insuccès. Les observations de contrôle se poursuivent.

#### Utilisation des mouches tachinaires

La question de l'utilisation des mouches tachinaires comme antagonistes de *Proceras sacchariphagus* a été examinée au cours de la première réunion du Comité des borer de la canne à sucre institué au sein de la C.I.L.B. (Commission Internationale de lutte biologique contre les ennemis des cultures). Cette réunion eut lieu à Paris en juin 1958 et M. Caresche y participa.

Les membres du comité ont émis l'avis unanime que les mouches tachinaires sont les parasites 'a priori' les plus intéressants à expérimenter contre un borer du type *Proceras*. Ils ont recommandé que, malgré les insuccès enregistrés jusqu'à maintenant, une nouvelle expérimentation soit entreprise à Madagascar avec les Tachinaires américaines

(*Lixophaga*, *Paratheresia*). En outre, le comité a décidé de proposer à la C.I.L.B. que cet organisme international intervienne pour faciliter l'introduction à Madagascar, depuis l'île de Java, de la tachinaire *Diatraeophaga striatalis* Tns. qui est déjà connue comme parasite de *P. sacchariphagus*.

A propos de l'expérimentation relative aux tachinaires, nous signalons qu'une préoccupation actuellement essentielle du laboratoire d'Ambanja est de trouver une méthode d'élevage massale de *P. sacchariphagus*. L'élevage sur sorgho a donné quelque espoir. L'élevage du borer en milieu artificiel est à l'étude. Nous estimons qu'une solution pratique de ce problème est la condition indispensable de la reprise des tentatives d'introduction des parasites larvaires ou nymphaux du borer ponctué.

## 2. Emploi des insecticides

Nous avons procédé à un essai comparatif de traitements insecticides contre le « borer ponctué » de la canne à sucre, dans la région d'Ambilobe, au cours de la dernière campagne.

Cet essai a montré que, parmi les insecticides essayés (Endrin, Diazinon — DDT, Malathion, HCH, Aldrin), l'Endrin est le plus recommandable. Mais la protection apportée n'est pas encore suffisante.

Nous avons l'intention de poursuivre l'expérimentation avec cet insecticide comparé au Diazinon et à un systémique (type Phosdrin).

A noter que l'Endrin a également révélé une intéressante efficacité contre le « borer rose »

D'autre part l'Aldrin s'est confirmé comme le meilleur insecticide contre les *Heteronychus*.

1. — Il est souhaité que la Réunion et Maurice appuient la proposition formulée auprès de la C.I.L.B. (*Commission Internationale de Lutte contre les ennemis des cultures*) afin que cet organisme facilite l'obtention de Java (Indonésie) de la mouche tachinaire *Diatraeophaga striatalis*, parasite de *Proceras sacchariphagus*.

Maurice pourrait demander la participation du Commonwealth Institute of Biological Control à cette entreprise.

2. — Il pourra être utile que Maurice veuille bien assurer en 1959 une nouvelle fourniture de *Xanthopimpla stemmator* à Madagascar.

3. — Il serait intéressant que Maurice participe à la recherche d'un procédé d'élevage pratique de *P. sacchariphagus*, seul moyen de multiplier au laboratoire de nouveaux parasites larvaires ou nymphaux qui seraient introduits.



# REVUE DES PUBLICATIONS TECHNIQUES

## B. Agronomie Générale

DEUSS, J.J.B. — **La culture et la fabrication du Thé.** *Journal d'Agriculture Tropicale et de Bot. appliquée*, Vols. 4-5, 1958, 238-273.

Etude très complète de la culture du thé et de son aire géographique de culture avec tableaux comparatifs de la production et de la consommation mondiale.

La botanique, le climat, le sol et les méthodes de culture y sont décrits. Nous condons le chapitre des engrais chimiques à l'intention de nos lecteurs : Autrefois on n'employait des engrais chimiques qu'à sauver une récolte dans des jardins sur terrains pauvres où on n'aurait pas dû planter. On s'est rapidement rendu compte qu'il y avait avantage à maintenir les récoltes à un haut niveau permettant un faible prix de revient du produit récolté au moyen d'applications rationnelles d'engrais chimiques. Même les terrains les plus riches demandent des engrais si l'on veut tirer partie de toutes les possibilités de production d'un terrain très favorable à la culture du thé. De même il a été constaté que les fortes récoltes obtenues par des clones sélectionnés à Ceylan exigent des quantités d'engrais encore plus importantes que celles que l'on donnait aux anciens clones.

Les éléments fertilisants les plus importants à donner sont : l'azote, l'acide phosphorique et la potasse.

A Ceylan la formule moyenne d'engrais chimiques à donner s'établit comme suit :

Sulfate d'ammoniaque	...	...	320 parties
Phosphate à 30% de $P_2O_5$	...	...	105 „
Chlorure de potasse à 50%	...	...	75 „
TOTAL			500 parties

On a en outre établi une liste des quantités minima d'engrais à apporter par an et par hectare par rapport à la production obtenue :

Production Kg/ha	Engrais kg/ha		
	N	$P_2O_5$	$K_2O$
450	40,50	19,12	23,62
620	52,75	24,74	29,25
900	74,25	34,87	42,75
1125	88,87	41,62	50,62
1250	108,00	50,62	60,75
1520	118,12	56,25	67,50
1800	140,62	66,37	79,87
1913	148,50	69,75	84,37

Ces quantités doivent être augmentées de 25 à 50% en présence d'arbres d'ombrage et d'engrais verts.

Pour les rendements annuels de 800 kg/ha les engrais peuvent être appliqués à intervalle de 9 mois. Pour les productions au-dessus de 800 kg/ha la fréquence d'application doit être augmentée à un intervalle de 6 mois, la première application devant se faire au moment où les plants sont prêts pour le tipping. On doit cependant prévoir un intervalle de 9 mois entre la dernière application avant la taille et la première après la taille.

Pour les très fortes productions bien distribuées pendant toute l'année, on a avantage d'appliquer l'engrais tous les 4 mois. Les engrais doivent être appliqués en périodes pluvieuses de préférence. Dans certains sols l'emploi de chaux et de magnésie peut être utile.

Pour les jeunes théiers on donne les quantités suivantes :

Sulfate d'ammoniaque	...	...	100 parties
Phosphate à 30% de $P_2O_5$	...	...	50 „
Chlorure de potasse	...	...	30 „
Total	...	...	180 parties

Pendant la première année les jeunes plants reçoivent deux fois ce mélange au taux de 15 gr par plant à intervalle de 6 mois. En seconde année on donne 22 gr et en troisième année 31 gr.

Quand des clones à forts rendements sont cultivés il est bon de donner les quantités d'engrais indiquées tous les 4 mois ce qui augmente la quantité totale de 50%.

FERNANDO, H.E., ELIKEWELA, Y., & MANICKAVASAGAR, P.—  
**Resistance to benzene hexachloride of the rice bug *Leptocorisa varicornis*, F.** (Résistance de la punaise du riz au gammexane). *Tropical Agriculturist*, CXII, 3, 1957, 29-240

La punaise *Leptocorisa varicornis* est un insecte causant de très grands dommages aux cultures de riz. L'insecte se nourrissant des grains nouvellement formés et encore laitieux, détruit littéralement des récoltes entières si les moyens de lutte appropriés ne sont mis en œuvre. Il existe différents moyens cultureux de lutte mais en général leurs résultats ne donnent pas entière satisfaction. Seul le moyen chimique comprenant l'application d'insecticide permet de protéger les récoltes efficacement. La dose généralement recommandée est de 10 à 15 livres à l'arpent de poudre contenant 0,35% d'isomère gamma (HCH).

Pendant 8 à 9 ans ce moyen de lutte a donné des résultats très satisfaisants, mais récemment il fut observé que le traitement devenait moins efficace à la suite de l'accoutumance de l'insecte au traitement.

Une étude fut entreprise dans le but de s'assurer si vraiment l'insecte avait développé une résistance au produit chimique au cours de générations successives ou si les applications de l'insecticide étaient toujours correctement faites.

Il fut observé que dans de nombreux cas le poudrage n'était pas conduit selon les indications données. Souvent la poudre était appliquée à l'aide d'un sac de mousseline suspendu au bout d'un bâton au lieu de la poudreuse rotative qui donne une application toujours uniforme. Il fut en outre constaté que la dose recommandée n'était dans la plupart des cas jamais appliquée, les fermiers se contentant d'appliquer seulement 2 à 5 livres de poudre à l'arpent.

Cette façon erronée d'appliquer l'insecticide a donné lieu naturellement à une efficacité réduite du traitement et encore constitue le moyen le plus sûr de créer des lignées d'insectes résistants : la survivance de l'insecte aux doses qui ne lui sont pas mortelles établit l'accoutumance ou la résistance des générations à venir.

Il fut ainsi observé que dans les régions où la méthode orthodoxe de traitement n'était pas suivie les insectes avaient développé un degré de résistance supérieur à près de 3 fois celle des insectes dont les générations antérieures n'avaient jamais eu contact avec l'insecticide. Dans une région isolée où les différentes lignées d'insectes ne pouvaient s'entrecroiser il fut observé que pour une même période de temps la résistance des insectes était près de 7 fois supérieure à la normale.

Malgré cette résistance accrue et qui est en générale de 3 fois la normale, les auteurs considèrent que les doses de gammexane recommandées sont encore efficaces et que ce produit reste encore supérieur à l'endrine, le dieldrine, l'isodrine, le malathion et le diazinon. Ils recommandent aux usagers de veiller à ce que les doses d'insecticides appliquées ne soient pas au-dessous de celles prescrites.

GUYOT, H. — **La pratique de l'œilletonnage chimique.** *Fruits*, 13, 6, 1958, 252-254.

Pour la conduite d'une bananeraie selon le système de remplacement choisi, il est nécessaire de pratiquer un œilletonnage régulier. La méthode généralement employée est le décollement souterrain des œilletons. Pratique laborieuse présentant des possibilités de blessures de la souche et des rejets voisins.

Une autre méthode consiste en le recépage des rejets au niveau du sol et l'application de pétrole ou de gas-oil sur la surface sectionnée. On a remarqué que le pétrole pénétrant la souche provoque la formation d'alvéoles à la suite de la décomposition des tiges souterraines. Le nombre de ces alvéoles augmentant et les racines de la souche ne pouvant s'y développer, une série de cavernes se forme autour de la souche et menace sa stabilité.

L'auteur recommande au lieu de pétrole l'application d'une pâte contenant du 2,4 D. La partie traitée ne meure pas immédiatement et ne développe pas de repousses. L'œilletonnage ainsi opérée est plus efficace que les autres méthodes sans en avoir les inconvénients.

La pâte à œilletonner se prépare aisément de la façon suivante : mélanger 5 à 10% d'un ester lourd du 2,4 D à une graisse végétale ou animale fondue. Dès que le produit a repris une consistance pâteuse, il peut être utilisé.

HOSEIN, I. — **Mango propagation by a "T" graft method.** (La propagation du manguiier par le greffage en "T"), *Tropical Agriculture*, 35, 3, 1958, 181-189.

Cette nouvelle méthode de la greffe du manguiier coûte environ le quart du prix de la greffe par approche et est deux fois plus rapide.

Les graines des porte-greffes aussitôt après leur germination sont débarrassées de leur écorce et placées en pépinières où au bout de 4 mois les jeunes plants auront atteint un diamètre de  $\frac{3}{4}$ " à 1" et pourront être greffés selon la méthode en T. La greffe par approche nécessitait des porte greffes âgés de 12 à 18 mois.

Les greffons seront choisis de pousses ayant atteint 3 ou 4 pouces de long et qui sont d'environ  $\frac{1}{2}$ " de circonférence. Le greffon doit toujours être plus mince que le porte greffe. Les greffons sont démunis de leurs feuilles 8 à 10 jours avant qu'ils soient coupés. Au moment du greffage le greffon est tranché en biseau à environ  $\frac{1}{2}$ " de la base du bourgeon terminal et s'étendant vers le bas sur une longueur d'au moins  $1\frac{1}{2}$ ".

On incise un T dans l'écorce du porte greffe à au moins 3" au-dessus du collet. La partie horizontale de l'incision est faite sur la moitié de la circonférence du porte greffe et l'incision verticale descend sur une longueur de 1" à 2" au long de la tige. Au sommet du T juste au-dessus de l'incision horizontale on enlève un peu de l'écorce du porte greffe afin de permettre un meilleur contact entre le greffon et le porte greffe. On décolle ensuite l'écorce de ce dernier au long de l'incision verticale sur environ la moitié de sa longueur. On introduit alors le greffon qui est enfoncé sous l'incision verticale jusqu'à ce que la partie tranchée du greffon atteigne la hauteur de l'incision verticale là où un petit morceau de l'écorce a été enlevé. La greffe ainsi faite est fermement liée avec de la corde de raffia juste à la hauteur de l'incision horizontale et ensuite toute la greffe est enveloppée, ainsi que le bourgeon du greffon, d'un ruban de polythène d'un quart de pouce de large et d'une épaisseur d'un trente-cinq millième de pouce.

Vingt et un jours après, l'enveloppement de polythène est retiré dans la région du bourgeon greffé et le porte greffe est coupé à environ  $\frac{2}{3}$  de sa hauteur en laissant un certain nombre de feuilles. A cette période le bourgeon terminal du greffon commence à se développer. A l'âge de 2



mois le greffon a produit suffisamment de feuilles pour permettre l'enlèvement complet de celles du porte greffe. A la fin du 3ème mois, on sectionne toute la partie du porte greffe au-dessus du niveau de la greffe et l'on enlève tout l'enveloppement de polythène. A cette âge le plant ainsi greffé est suffisamment développé pour être planté en plein champ.

Près de 80 % des greffes ainsi faites réussissent.

STURGESS, O. W. — **Leaf shrivelling virus diseases of tomato.** (Maladies à virus de la tomate responsable de frisolées foliaires).

*The Queensland Journal of Agricultural Science*, Vol 13, No. 4, 1956, 176-220. — *Agronomie Tropicale*, XII, 3, 1958 Extrait 13-82.

Trois maladies à virus de la tomate ont été étudiées dans le sud-est du Queensland où elles sont responsables depuis 1945 d'une baisse importante de la production. Les trois maladies sont distinguées par leurs symptômes. On les nomme frisolée foliaire simple, frisolée jaune et frisolée en feuille de fougère.

(a) *Frisolée simple*: La maladie se manifeste au début par un éclaircissement ou un jaunissement des feuilles avec marbrures vert foncé, une légère rugosité des folioles et l'enroulement des feuilles et folioles avec diminution de surface. Les feuilles récemment développées présentent une nécrose marginale variable et une nécrose de la face inférieure du limbe. Les symptômes se manifestent d'abord sur les feuilles de la base du plant et gagnent vers le haut. Le virus responsable transmissible mécaniquement, est normalement transmis par *Myzus persicae*, *Macrosiphum solanifolii* et *Aphis gossypii*. Le virus se développe aussi sur *Solanum nigrum*, *Nicandra physaloides* et *Physalis peruviana*.

(b) *Frisolée jaune* est causée par un virus complexe formé de deux constituants le virus Y de la frisolée de pomme de terre et la lignée « aucuba » du virus de la mosaïque du tabac. Symptômes : jaunissement des feuilles qui se rident entre les nervures et se recourbent vers l'intérieur. Les feuilles basses sont particulièrement recroquevillées. Les plants attaqués présentent une nécrose vasculaire de la tige qui peut conduire à l'effondrement du plant.

(c) *Frisolée en feuille de fougère* est également causée par un virus complexe formé du virus Y de la frisolée de la pomme de terre et du virus de la mosaïque du concombre.

ANON. — **Effect of suspended solids on final molasses viscosity.** (Influence des matières solides en suspension sur la viscosité des mélasses finales). *Tech. Rept.* No. 51, Sugar Res. Inst., Mackay.

Lors d'essais de cristallisation entrepris par le personnel de l'Institut sur les mélasses finales de quelques sucreries du Queensland, il fut remarqué que ces mélasses contenaient jusqu'à 6 pour cent de cristaux de

composés organiques et inorganiques qui pouvaient être enlevés par centrifugation après avoir légèrement dilué la mélasse. Comme cette séparation semblait causer une diminution de viscosité de la mélasse, il fut décidé d'entreprendre une série d'essais dans le but de mesurer cette diminution de viscosité.

Pour les cinq mélasses étudiées l'enlèvement des particules solides en suspension causa une chute de viscosité qui varia, selon le cas, de 28 à 47 pour cent. Cette diminution pourtant, n'est pas seulement fonction de la quantité de particules solides enlevées, mais aussi de la nature et de la dimension de ces particules.

Il semblerait que de nombreux avantages résulteraient de la centrifugation des égouts B, notamment :

- a) Diminution de la viscosité des massecuites C.
- b) Enlèvement de noyaux servant à la formation de faux grains durant la cuisson.
- c) Réduction de la quantité d'impuretés en circulation et production d'un sucre de teneur plus faible en cendres.
- d) Meilleur turbinage de la massecuite C.

Une analyse de boues enlevées par centrifugation révéla que la partie inorganique des matières en suspension se compose de sulfates de potassium et de calcium. Ces boues contenaient aussi 15 à 53 pour cent de matière organique et leur teneur en acide aconitique s'est élevée jusqu'à 25 pour cent.

FOSTER, D.II., SOCKILL, B.D & RELF, E.T.— **Low grade crystallization and sugar recovery.** (La cristallisation des bas produits et la récupération) Proc. 25th Conf. (1958) *Queensl. Sugar Cane Tech.*, 179-188.

Des études préliminaires entreprises en 1956 avaient suggéré que le principal facteur agissant contre un meilleur épuisement de la mélasse au Queensland est la forte viscosité de cette mélasse. Le but de la présente étude est de décrire le travail fait en 1957 pour confirmer cette hypothèse et pour obtenir des renseignements sur d'autres aspects de la cristallisation du sucre et de sa récupération en sucrerie.

Des mesures de saturation furent faites au moyen d'un petit malaxeur expérimental en divisant les rapports saccharose : eau de la massecuite à la coulée par le rapport saccharose : eau de cette massecuite après cristallisation complète dans le petit malaxeur à la température de coulée.

Les valeurs de sursaturation ainsi trouvées varièrent de 1.07 à 1.21. Les auteurs pensent que la formation de faux grains est très improbable pour des sursaturations à la coulée atteignant 1.20, à condition que la massecuite chaude ne soit pas mélangée en malaxeur à un fond de masse-

cuite froide, et à condition que le malaxeur ne soit pas si rempli qu'il en résulte une évaporation et un refroidissement superficiels qui pourraient causer des chutes rapides de température.

Les massecuites coulées à des sursaturations de l'ordre des valeurs sus-mentionnées se cristallisent très vite. Ainsi, pour une sursaturation de 1.10 le taux de cristallisation est équivalent à une chute de température de saturation de 4 à 8° F par heure. Cette chute est bien plus grande que celle de seulement 2-3 °F par heure résultant de l'application d'eau froide en malaxeur sitôt la coulée, d'où formation improbable de faux grains.

La limite d'épuisement de la mélasse est fixée par la viscosité de celle-ci et, pour les conditions prévalant au Queensland, les auteurs suggèrent une valeur de 100,000 centipoises à saturation comme critère d'un bon épuisement.

En pratique industrielle la température de saturation d'une masse-cuite épuisée se rapproche de celle à laquelle elle a été refroidie. Le réchauffage cause donc la sous-saturation de la mélasse, mais si le réchauffage est rapide et qu'il est immédiatement suivi du turbinage il y aura peu de résolution de cristaux.

L'épuisement maximum est obtenu en refroidissant les massecuites C à la température la plus basse compatible avec la force des malaxeurs, mais le réchauffage et le turbinage doivent être accomplis le plus vite possible pour éviter de grosses pertes de sucre par refonte.

PRINCE, L. J. F. — **Instrumentation = An aid to supervision.** (L'Instrumentation — Adjuvant au contrôle). Proc. 25th Conf. (1958) *Queensl. Soc. Sug. Cane Tech.*, 23-26.

Un programme d'instrumentation a été mis en cours à la sucrerie de Mossman au Queensland il y a deux années, et l'auteur parle ici de la contribution que les instruments peuvent apporter au bon fonctionnement d'une sucrerie.

Après avoir présenté une liste d'instruments déjà installés à Mossman, l'auteur cite les avantages pratiques réalisés dans plusieurs cas à la suite de l'installation de différents instruments. Ainsi, grâce à certains de ceux-ci, l'on n'emploie actuellement à Mossman que 20,000 des 32,000 pieds carrés de surface de chauffe disponibles aux chaudières, et il fut même possible à un certain moment de faire fonctionner la sucrerie avec seulement 16,000 pieds carrés en observant les instruments de près.

L'auteur cite plusieurs exemples quand les instruments ont permis de déceler la cause de certaines difficultés et d'améliorer le travail de la sucrerie et fait ressortir combien les instruments valent la peine d'être installés lorsqu'ils sont employés correctement. Il fait toutefois remarquer qu'il est indispensable que ces instruments soient bien entretenus et que le personnel qui en a charge soit à même de remédier aux anomalies qu'ils permettent de déceler.

ANON. — **Fresh water from the sea.** (Eau douce à partir de l'eau de mer). *South Afric. Sugar Journ.* 42, 8, 659.

La firme écossaise G. & J. Weir, Ltd., a fourni pour la distillation de l'eau de mer à l'île d'Aruba aux Indes Néerlandaises, une installation qui fonctionne déjà partiellement et qui produit 300,000 gallons d'eau douce par jour. Lorsque l'installation sera terminée elle sera la plus grande du monde. Quatre autres installations similaires sont en cours de construction et donneront à l'île d'Aruba une source d'énergie électrique et d'eau fraîche d'un coût de revient relativement bas qui lui permettra de développer davantage ses ressources.

Des travaux similaires sont en cours de construction dans les îles avoisinantes du Curaçao et de Nassau.

DONNELLY, H. D. — **Milling and mill feeding.** (Travail et alimentation des moulins). *Proc. Conf. Queensland Soc. Sugar Cane Tech.*, 1958.

Cette communication sur le travail et l'alimentation des moulins est basée sur des expériences entreprises à la sucrerie Pioneer du Queensland.

L'auteur y discute d'abord les mérites des différents systèmes d'alimentation des moulins. Il considère que le système le plus effectif est celui employant des *pressure feeders*: ainsi à Pioneer où un *pressure feeder* fut installé à la dernière unité du tandem en 1956, des humidités de bagasse de 42 pour cent furent obtenues en moyenne pour les campagnes 1956 et 1957, tandis que des humidités de 39 pour cent furent enregistrées pendant deux semaines consécutives en 1957.

L'auteur fait toutefois ressortir que si l'on ne peut disposer d'un *pressure feeder* pour chaque moulin, la meilleure façon d'alimenter les moulins est par gravité, au moyen de chutes. L'emploi d'une chute fermée permet de se servir d'un angle de chute plus grand sans qu'on risque de voir la bagasse passer par dessus le cylindre moteur. Lorsqu'on se sert d'une chute au lieu d'un *pressure feeder* il est toutefois nécessaire d'avoir une ouverture d'entrée plus grande si l'on veut maintenir au même niveau le tonnage des cannes écrasées à l'heure.

L'auteur est aussi en faveur de l'enrobage des cylindres supérieurs de moulins avec de la bagasse, ce qui, selon lui, diminue la réabsorption et permet d'obtenir des bagasses moins humides.

Un autre facteur important, selon l'auteur, est la surface des rouleaux, surtout celle des rouleaux de sortie. Si cette surface mord mal, l'humidité de la bagasse augmente. De plus, si l'enrobage des rouleaux supérieurs doit se faire convenablement, l'angle des cannelures doit être de 35° au moins, et les parois de celles-ci doivent être rugueuses.

L'auteur fait enfin ressortir que les méthodes d'alimentation les plus simples sont celles à rechercher si elles donnent de bons résultats car ce sont aussi celles qui donnent le moins d'ennuis en pratique.

**ANON — Effect of reheating and dilution on final massecuites viscosity.**

(Effet du réchauffage et de la dilution sur la viscosité des massecuites de dernier jet). *Tech. Rept. No. 51 Sugar Res. Inst., Mackay.*

La viscosité des massecuites et des mélasses étant le principal facteur limitant l'épuisement de celles-ci, une série d'expériences permettant de comparer les avantages respectifs du réchauffage et de la dilution sur la viscosité furent entreprises avec des mélasses de cinq sucreries du Queensland. L'on a mesuré les changements de viscosité résultant du réchauffage et aussi de la concentration sous vide de ces mélasses. Pour chacune d'une série de valeurs du coefficient de sursaturation, l'on a pu établir une courbe indiquant les changements de viscosité à mesure que la température augmente et, pour chaque mélasse l'on obtint une famille de courbes parallèles dont la viscosité augmente avec le degré de sursaturation. Pour trois des mélasses analysées, ces courbes atteignent une valeur minimum à 60, 65 et 80°C., tandis que pour les deux autres la viscosité est plus ou moins constante jusqu'à 70°C., température au-dessus de laquelle la viscosité augmente légèrement.

Sur la partie de ces courbes où la viscosité diminue lorsque la température augmente, il y a toujours avantage à réchauffer la massecuite plutôt que de la diluer. Mais si la viscosité reste plus ou moins constante les deux méthodes offrent à peu près les mêmes avantages. Par contre lorsque la viscosité augmente avec la température, il est préférable de diluer plutôt que de réchauffer. Mais puisque les courbes obtenues ne sont point ascendantes au-dessus de 60°C., il en découle que pour les méthodes employées actuellement au Queensland il y a toujours un avantage plus ou moins marqué à réchauffer plutôt que de diluer.

Les pertes de sucre par dissolution dans des mélasses sous-saturées varient directement comme le degré de sous-saturation et inversement comme la viscosité des mélasses. Si l'on procédait au réchauffage, d'une part et à la dilution, d'autre part, de deux échantillons de la même massecuite dans le but d'arriver à la même viscosité finale, l'on pourrait démontrer que le degré de sous-saturation de l'échantillon dilué serait plus grand que celui de l'échantillon réchauffé, et plus grand aussi le taux de dissolution des cristaux. Donc le réchauffage devrait résulter en des pertes de sucre moins grandes pour la période s'écoulant entre l'obtention de la diminution de viscosité et le turbinage. Il est toutefois important de réduire cette période le plus possible. Il semblerait que des méthodes rapides de réchauffage de massecuite soient à la veille d'être développées, ce qui devrait augmenter appréciablement l'épuisement des mélasses.



# STATISTIQUES DES CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES

## MAI - JUIN 1958

### A. Pluie par région: (a) quantité en pouces, (b) différence de la normale

Période		Ouest		Nord		Est		Sud		Centre	
		a	b	a	b	a	b	a	b	a	b
Mai	1 — 15	0.82	-1.14	0.84	-1.72	2.10	-2.40	2.22	-2.19	1.86	-1.54
"	16 — 31	0.87	-0.69	0.91	-1.37	5.23	+1.06	4.02	+0.15	3.44	+0.46
Juin	1 — 15	0.12	-0.58	0.70	-0.98	1.30	-2.20	1.23	-1.79	1.25	-1.23
"	16 — 30	0.37	-0.22	0.49	-0.99	1.08	-2.10	1.57	-1.16	1.31	-1.06

### B. Température — (a) moyenne (b) différence de la normale

Période		Pamplemousses				Plaisance				Vacoas			
		Max. °C		Min. °C		Max. °C		Min. °C		Max. °C		Min. °C	
		a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b
Mai	1 — 15	28.2	0.0	17.4	-1.4	26.5	-0.8	19.8	-0.4	23.9	-0.3	17.1	-1.0
"	16 — 31	26.9	-0.4	16.2	-1.5	25.0	-1.4	18.2	-1.2	22.3	-0.9	15.7	-1.5
Juin	1 — 15	25.8	-0.7	16.1	-0.5	24.2	-1.3	18.0	-0.7	21.0	-1.3	15.4	-1.0
"	16 — 30	25.8	-0.1	15.4	-0.5	24.3	-0.7	16.7	-1.4	21.6	0.0	14.9	-0.8

### C. Température — différence de la normale de la température moyenne de l'île.

Période		Max. °C	Min. °C
Mai	1 — 15	-0.4	-0.9
"	16 — 31	-0.9	-1.4
Juin	1 — 15	-1.1	-0.7
"	16 — 30	-0.3	-0.9

### Vélocité du vent en nœuds.\*

Période		Pamplemousses		Plaisance		Vacoas	
		Moyenne quoti- dienne des vélocités horaires les plus élevées	Vélocité horaire la plus élevée	Moyenne quoti- dienne des vélocités horaires les plus élevées	Vélocité horaire la plus élevée	Moyenne quoti- dienne des vélocités horaires les plus élevées	Vélocité horaire la plus élevée
Mai	1 — 15	7	13	6	10	9	14
"	16 — 31	5	12	6	8	8	13
Juin	1 — 15	5	9	9	13	10	14
"	16 — 30	4	8	6	10	8	12

\* Pour convertir en milles à l'heure multiplier par 1,151.

# STATISTIQUES DES CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES

## JUILLET - AOÛT 1958

### A. Pluie par région : (a) quantité en pouces, (b) différence de la normale

Période		Ouest		Nord		Est		Sud		Centre	
		a	b	a	b	a	b	a	b	a	b
Juillet	1 — 15	0.18	-0.33	0.96	-0.43	1.63	-1.33	1.70	-0.86	1.84	-0.61
"	16 — 31	2.55	+2.03	3.63	+2.21	8.12	+5.11	10.06	+7.42	4.95	+2.33
Août	1 — 15	0.08	-0.45	2.18	+0.90	3.69	+1.05	2.53	+0.10	3.66	+1.32
"	16 — 31	0.10	-0.39	0.95	-0.20	2.19	-0.36	1.95	-0.49	1.89	-0.37

### B. Température — (a) moyenne (b) différence de la normale

Période		Pamplemousses				Plaisance				Vacoas			
		Mnx. °C		Min. °C		Max. °C		Min. °C		Max. °C		Min. °C	
		a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b
Juillet	1 — 15	25.3	-0.2	16.1	+0.4	24.0	-1.0	16.5	-1.0	21.1	0.0	14.5	-0.7
"	16 — 31	25.7	+0.3	16.2	+0.6	23.7	-1.1	15.7	-1.3	21.8	+1.0	14.7	-0.2
Août	1 — 15	25.3	-0.1	17.8	+2.2	24.3	-0.1	17.7	+1.1	21.2	+0.3	16.2	+1.5
"	16 — 31	26.0	+0.2	16.0	+0.4	24.5	-0.1	16.8	0.0	21.5	+0.5	15.5	+0.7

### C. Température — différence de la normale de la température moyenne de l'île

Période		Max. °C	Min. °C
Juillet	1 — 15	-0.4	-0.4
"	16 — 31	+0.1	-0.3
Août	1 — 15	0.0	+1.6
"	16 — 31	+0.2	+0.4

### Vélocité du vent en nœuds.\*

Période		Pamplemousses		Plaisance		Vacoas	
		Moyenne quoti- dienne des vélocités horaires les plus élevées	Vélocité horaire la plus élevée	Moyenne quoti- dienne des vélocités horaires les plus élevées	Vélocité horaire la plus élevée	Moyenne quoti- dienne des vélocités horaires les plus élevées	Vélocité horaire la plus élevée
Juillet	1 — 15	4	7	8	10	9	11
"	16 — 31	2	7	6	11	7	11
Août	1 — 15	7	16	9	14	12	21
"	16 — 31	5	12	8	10	9	13

\* Pour convertir en milles à l'heure multiplier par 1,151.

# STATISTIQUES DES CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES

## SEPTEMBRE - OCTOBRE 1958

### A. Pluie par région: (a) quantité en pouces, (b) différence de la normale

Période	Ouest		Nord		Est		Sud		Centre	
	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b
Septembre 1 — 15	0.10	-0.22	0.69	-0.15	1.02	-0.95	1.30	-0.53	1.41	-0.38
„ 16 — 30	0.03	-0.29	0.26	-0.54	0.72	-0.92	0.43	-1.13	0.37	-1.15
Octobre 1 — 15	0.08	-0.46	0.49	-0.38	2.19	+0.59	1.82	+0.36	1.44	0.00
„ 16 — 31	1.21	+0.44	0.35	-0.63	1.22	-0.57	2.05	+0.27	0.76	-0.81

### B. Température — (a) moyenne (b) différence de la normale

Période	Pamplemousses				Plaisance				Vacoas			
	Max. °C		Min. °C		Max. °C		Min. °C		Max. °C		Min. °C	
	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b
Sept. 1 — 15	26.7	+0.3	17.4	+1.5	25.6	+0.5	18.4	+1.0	22.6	+1.1	16.5	+1.4
„ 16 — 30	27.3	+0.1	14.6	-1.7	25.9	+0.2	15.6	-2.4	23.4	+1.1	14.0	-1.4
Oct. 1 — 15	27.3	-0.7	16.6	-0.1	25.3	-0.9	18.4	0.0	22.4	-0.7	16.1	+0.2
„ 16 — 31	28.0	-0.8	17.2	-0.1	26.0	-0.9	18.2	-0.4	24.2	+0.3	16.1	-0.4

### C. Température — différence de la normale de la température moyenne de l'île.

Période	Max. °C	Min. °C
Septembre 1 — 15	+0.6	+1.3
„ 16 — 30	+0.5	-1.8
Octobre 1 — 15	-0.7	0.0
„ 16 — 31	-0.5	-0.3

### Vélocité du vent en nœuds.\*

Période	Pamplemousses		Plaisance		Vacoas	
	Moyenne quoti- dienne des vélocités horaires les plus élevées	Vélocité horaire la plus élevée	Moyenne quoti- dienne des vélocités horaires les plus élevées	Vélocité horaire la plus élevée	Moyenne quoti- dienne des vélocités horaires les plus élevées	Vélocité horaire la plus élevée
Sept. 1 — 15	9	16	10	13	10	13
„ 16 — 30	5	18	7	12	9	17
Oct. 1 — 15	10	18	8	10	10	17
„ 16 — 31	7	14	7	10	7	11

\* Pour convertir en milles à l'heure multiplier par 1,151.

# STATISTIQUES DES CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES

NOVEMBRE - DÉCEMBRE 1958

## A. Pluie par région : (a) quantité en pouces, (b) différence de la normale

Période		Ouest		Nord		Est		Sud		Centre	
		a	b	a	b	a	b	a	b	a	b
Novembre	1 — 15	0.49	-0.42	0.67	-0.25	1.43	-0.39	0.53	-1.49	1.05	-0.67
"	16 — 30	0.15	-1.19	0.11	-1.13	0.33	-1.97	0.14	-2.29	0.38	-1.91
Décembre	1 — 15	2.52	+0.30	1.15	-0.79	1.49	-1.77	2.02	-1.10	1.49	-1.85
"	16 — 31	0.62	-2.63	0.94	-1.95	2.07	-2.67	0.75	-3.70	2.61	-2.47

## B. Température — (a) moyenne (b) différence de la normale

Période		Pamplemousses				Plaisance				Vacoas			
		Mnx. °C		Min. °C		Max. °C		Min. °C		Max. °C		Min. °C	
		a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b
Nov.	1 — 15	29.6	0.0	16.6	-1.4	27.3	-0.4	17.5	-1.4	25.5	+0.7	16.3	-1.0
"	16 — 30	30.7	+0.4	18.4	-0.5	28.2	-0.4	19.9	+0.5	26.8	+1.1	17.6	-0.5
Déc.	1 — 15	30.9	0.0	18.9	-1.1	29.2	0.0	20.2	-0.3	27.3	+0.8	18.1	-0.8
"	16 — 31	31.8	+0.7	20.0	-0.9	30.2	+0.4	21.5	0.0	28.2	+1.3	19.4	-0.3

## C. Température — différence de la normale de la température moyenne de l'île

Période		Max. °C	Min. °C
Novembre	1 — 15	+0.1	-1.3
"	16 — 30	+0.3	-0.2
Décembre	1 — 15	+0.3	-0.7
"	16 — 31	+0.8	-0.4

## Vélocité du vent en nœuds.\*

Période		Pamplemousses		Plaisance		Vacoas	
		Moyenne quotidienne des vitesses horaires les plus élevées	Vitesse horaire la plus élevée	Moyenne quotidienne des vitesses horaires les plus élevées	Vitesse horaire la plus élevée	Moyenne quotidienne des vitesses horaires les plus élevées	Vitesse horaire la plus élevée
Nov.	1 — 15	6	12	7	10	6	9
"	16 — 30	8	10	9	12	9	11
Déc.	1 — 15	5	12	—	13	6	12
"	16 — 31	3	6	5	12	6	9

\* Pour convertir en milles à l'heure multiplier par 1,151.



# TABLEAU SYNOPTIQUE

## DES

### RÉSULTATS DE LA CAMPAGNE SUCRIÈRE 1958

Compilation faite par le Service de Technologie Sucrière de l'Institut de Recherches Sucrrières

Noms et Numéros d'ordre des sucreries		Cannes.		Jus de 1ère pression		Jus de der- nière pression		Jus mélangé.				Grammes chaux hydratée par tonne cannes.	Eau d'imbibition % ligneux	Bagasse.					Jus déféqué		Ecumes		Numéros d'ordre des sucreries	Clairce		Jus absolu extrait o/o cannes	Saccharose d'us le jus% saccha- rose des cannes à 12,5% ligneux	Sucre réalisé.						Pertes		Mélasse		Nombre de jours de rouaison	Cannes écrasées à l'heure, tonnes	Nombre de cylindres des tandems	Nombre de coupe-cannes	Moyenne d'heures de travail des moulins par 24 heures	Numéros d'ordre des sucreries		
		Richesse	Ligneux %	°Brix	Pureté Clerget	°Brix	Pureté apparente	°Brix	Pureté Clerget	Quotient glucosique	Poids % cannes			Pol.	Humidité %	Ligneux %	Saccharose perdu% cannes	Coefficient d'Extraction	Poids % cannes	Pureté Clerget	pH	Pol.		Poids % cannes	°Brix			Pureté Clerget	Sucre blanc extrait % cannes	Sucre roux extrait % cannes	Sucre total extrait % cannes +	Pol. moyenne des sucres†	Saccharose extrait % saccharose du jus	Saccharose extrait % saccharose du jus à 85o Pureté	Saccharose extrait % saccharose des cannes	Pertes totales réelles % cannes	Pertes industrielles réelles % cannes							Poids % cannes	Pureté Clerget
9	Madine ...	13,99	12,84	19,74	88,8	3,89	73,6	15,30	86,7	3,0	100,6	680	221	2,33	50,7	46,1	0,65	35,8	27,9	—	7,1	8,50	1,87	9	62,5	—	82,5	95,5	—	12,35	12,35	98,33	91,0	89,6	86,8	1,84	1,19	2,60	38,3	108	117,6	15	2	20,23	9
13	Solitude ...	13,70	12,30	19,67	87,8	3,93	77,6	15,28	84,8	4,6	100,9	668	222	2,39	50,5	46,5	0,63	37,6	26,5	—	7,0	1,02	2,97	13	57,4	—	83,3	95,3	—	11,97	11,97	98,30	90,0	90,2	85,8	1,94	1,31	3,19	36,9	91	89,6	14	2	20,05	13
3	Beau-Plan ...	14,95	12,40	20,88	89,0	3,95	70,6	15,92	86,3	2,8	103,8	650	234	2,73	46,9	49,2	0,69	37,1	25,2	86,4	7,1	2,81	3,11	3	62,6	86,5	82,7	95,4	—	13,39	13,39	98,19	92,2	91,3	88,0	1,80	1,11	2,76	36,4	81	78,8	14	2	21,61	3
5	The Mount ...	14,39	11,69	19,39	91,1	2,49	72,7	15,04	88,9	3,7	103,3	409	224	2,52	45,5	51,1	0,58	34,2	22,9	89,2	7,0	1,37	2,92	5	57,6	88,8	84,0	95,7	—	12,88	12,88	98,58	91,9	90,4	88,2	1,70	1,12	2,52	37,3	100	74,5	14	2	20,60	5
1	Belle Vue ...	15,16	12,71	20,57	91,3	2,50	80,0	15,97	87,4	2,8	102,5	592	223	2,68	47,5	49,1	0,69	35,2	25,8	88,4	6,9	5,20	2,00	1	56,3	—	82,9	95,5	—	13,56	13,56	98,20	92,0	89,3	87,8	1,84	1,15	2,55	36,1	105	52,2	14	1	20,34	1
2	Labourdonnais ...	15,16	12,62	20,47	90,4	3,62	81,0	16,01	88,9	2,4	101,5	681	212	2,84	46,5	50,0	0,72	37,5	25,2	88,9	7,1	3,50	3,22	2	61,0	88,9	82,9	95,3	—	13,52	13,52	98,22	92,0	88,4	87,6	1,88	1,16	2,26	37,1	93	68,2	11	1	21,00	2
11	St. Antoine ...	13,79	13,16	19,96	88,8	4,08	72,0	15,99	86,2	3,4	95,1	463	179	2,40	50,4	46,3	0,69	38,0	28,4	—	6,9	7,91	1,79	11	62,6	—	81,8	95,4	—	12,00	12,00	98,66	90,4	89,4	85,9	1,95	1,26	2,77	36,7	81	95,4	15	2	22,24	11
4	Mon Loisir ...	14,87	12,38	20,52	90,0	3,32	78,0	14,78	87,8	2,9	110,3	545	293	2,12	49,5	47,8	0,55	29,8	25,9	—	7,1	1,63	3,61	4	62,6	—	84,0	96,3	—	13,43	13,43	98,51	92,4	90,4	89,0	1,64	1,09	2,79	37,3	82	114,3	15 +	2	21,68	4
6	Constance ...	14,12	13,17	19,63	88,6	3,82	74,9	14,82	86,9	3,9	104,6	636	240	2,52	48,0	48,7	0,68	36,4	27,1	87,0	7,2	2,30	3,00	6	62,8	86,7	82,0	95,5	—	12,46	12,46	98,31	91,1	91,0	86,7	1,87	1,19	2,82	34,9	93	83,9	14 +	2	21,46	6
12	Union-Flacq ...	13,71	11,45	13,78	89,7	4,53	76,4	15,66	87,8	3,1	94,8	535	172	2,76	49,7	46,7	0,68	42,8	24,5	88,3	6,9	1,89	2,68	12	57,7	88,2	83,5	94,6	—	12,22	12,22	98,55	92,4	90,3	87,9	1,67	0,99	2,37	38,8	121	191,5	18	2	20,00	12
16	Beau Champ ...	13,59	12,48	19,22	83,6	3,19	66,4	14,84	85,9	3,8	102,7	630	223	2,05	47,5	49,5	0,52	30,5	25,2	86,1	7,0	1,40	2,31	16	59,6	86,2	83,3	96,2	—	12,00	12,00	98,54	90,4	89,4	87,0	1,77	1,25	2,86	35,4	120	103,3	15	2	19,15	16
24	Ferney ...	12,45	13,36	17,89	86,0	4,82	72,6	13,81	84,6	5,1	100,9	1,840	203	2,51	45,5†	57,1	0,66	39,7	26,2	83,8	6,8	7,60	2,04	24	57,3	83,2	81,3	95,1	8,06	2,13	10,19	99,41	85,8	86,8	81,3	2,33	1,67	3,07	38,7	123	54,7	12	2	16,79	24
25	Beau Vallon ...	12,50	13,81	18,65	87,4	4,11	72,5	14,63	84,8	3,8	94,6	730	164	2,72	47,2	49,0	0,77	44,8	28,2	85,1	7,0	6,30	2,00	25	53,6	85,0	80,1	94,4	—	10,50	10,50	98,57	88,2	88,4	82,8	2,15	1,38	—	39,2	127	46,9	12	2	15,54	25
23	Riche-en-Eau ...	12,76	12,72	18,10	88,8	5,36	79,8	14,64	86,9	3,9	95,6	640	175	2,05	49,8	47,7	0,55	33,9	26,7	87,3	7,0	1,14	3,37	23	65,5	87,7	83,5	95,8	—	11,16	11,16	98,59	89,8	88,1	86,0	1,79	1,24	2,43	35,9	94	73,5	12	2	15,53	23
8	Mon Trésor ...	14,00	11,98	19,31	89,9	3,95	73,5	14,65	87,8	2,9	103,9	510	241	2,61	48,5	48,0	0,65	38,8	25,0	88,0	7,1	8,10	1,70	8	63,6	88,3	83,2	95,1	—	12,62	12,62	98,48	93,1	91,3	88,8	1,57	0,92	2,32	35,0	121	87,6	12	2	17,50	8
11	Savinia ...	13,63	12,43	18,69	90,0	4,97	76,9	14,45	88,0	4,0	102,0	439	223	2,57	48,3	48,4	0,66	39,5	25,7	88,9	7,0	2,30	2,00	14	55,9	88,4	82,7	95,1	—	12,08	12,08	98,40	91,7	89,3	87,3	1,73	1,07	2,72	36,9	114	101,5	12	2	20,68	14
17	Rose-Belle ...	13,53	11,86	18,47	90,0	4,80	81,5	14,35	87,7	3,7	102,1	470	225	2,78	48,3	48,3	0,68	42,4	24,6	—	6,9	6,86	1,23	17	63,3	—	83,4	94,7	—	11,93	11,93	98,62	91,5	89,2	86,9	1,77	1,09	2,38	40,4	121	61,2	14	1	20,01	17
22	Britannia ...	12,90	12,21	17,91	91,1	3,04	70,4	14,07	87,7	3,4	99,8	370	205	2,30	48,2	48,5	0,58	36,8	25,2	87,6	6,9	6,16	1,46	22	69,1	88,4	82,9	95,4	—	11,55	11,55	98,55	92,4	90,4	88,2	1,52	0,94	2,46	36,7	125	79,1	14	2	15,37	22
18	Bénarès ...	13,46	13,16	18,63	88,4	5,42	76,0	14,85	86,1	3,4	100,2	1,837	199	2,50	45,9	50,9	0,65	36,6	25,9	85,6	6,8	3,29	2,50	18	59,3	86,1	82,2	95,5	8,17	2,96	11,13	99,32	86,3	85,0	82,1	2,41	1,76	2,97	40,2	121	56,1	14	2	18,07	18
21	Union-St Aubin	12,96	12,11	18,19	89,1	2,44	64,5	13,64	86,7	5,0	105,2	575	251	2,03	48,8	48,0	0,51	32,6	25,2	87,9	7,0	1,30	2,52	21	58,0	88,4	83,3	95,9	—	11,35	11,35	98,60	89,9	88,3	88,1	1,76	1,25	2,62	37,7	122	78,9	15	2	18,65	

† chiffre provisoire.  
‡ un shredder

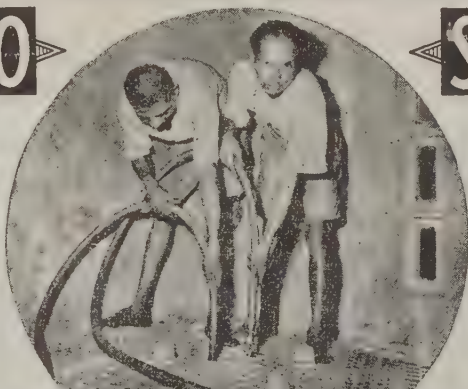




(A)



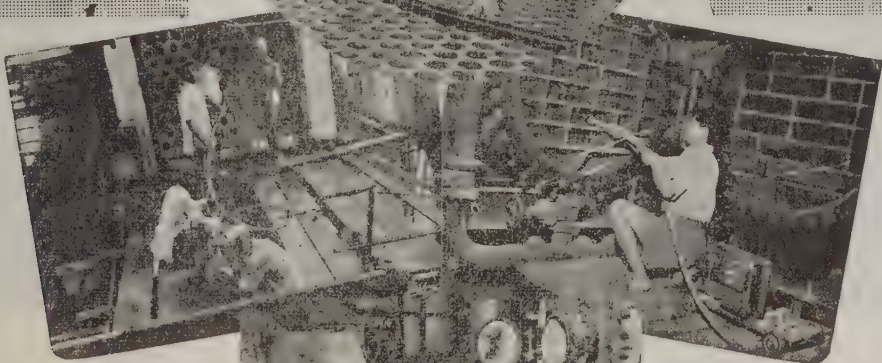
Descaling  
WILL SAVE  
OUR FACTORY  
TIME LABOUR  
MONEY



Equipment  
For EFFICIENT  
MAINTENANCE  
& OPERATION  
of SUGAR PLANT

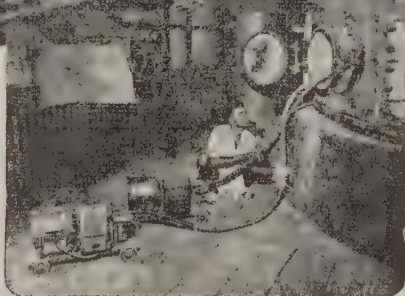
(B)

(C)



(D)

(E)



MANUFACTURED BY

**Flexible Drives**  
(Gilman's)  
LTD.

SMETHWICK, STAFFS

ENGLAND

**ROBERT HUDSON & SONS (Pty.) Ltd.**  
PORT LOUIS      P.O. BOX 161      MAURITIUS

Sole Agents & Suppliers in Mauritius

(A) *Below* : Cleaning . . . Evaporator Tubes with a Twin  
Drive Machine at a Sugar Refinery.

(Skatoskalo)

(Skatoskalo)

*Descaling*

*Equipment*

WILL SAVE  
YOUR FACTORY  
TIME, LABOUR  
MONEY

For EFFICIENT  
MAINTENANCE  
& OPERATION  
of SUGAR PLANT

- (B) *Below* : Removing Scale from Babcock & Wilcox Boilers in an Indian Refinery.
- (C) *Below* : Cleaning the tubes of horizontal Juice Heating Plant in an Indian Sugar Factory.
- (D) 'Skatoskalo' Electric, Petrol-Driven and Pneumatic Machines, rotary Scaling tools, wire brushes etc., are designed to do routine cleaning and descaling work quickly, positively and thoroughly.
- (E) *Left* : Operating two machines simultaneously of the cleaning of an evaporator.
- 'Skatoskalo' equipment is regularly used on  
*Evaporator, Juice Heaters, Boilers, Effet Tubes, Economisers, Condensers*, etc., wherever Sugar is produced.

**MANUFACTURED BY**

**Flexible Drives**

(Gilmans) LTD.

**ROBERT HUDSON & SONS (PTY.) LTD.**

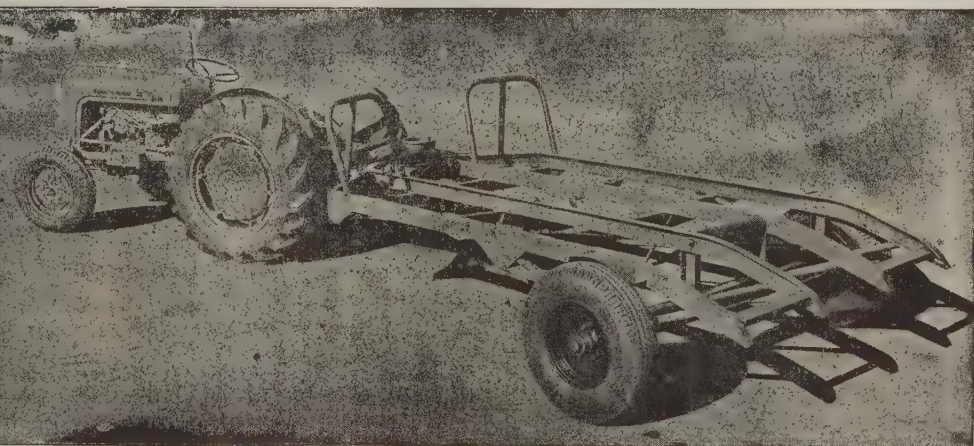
**PORT LOUIS**

**P.O. BOX 161**

**MAURITIUS**

*Sole Agents & Suppliers in Mauritius.*

Solve your **LABOUR SHORTAGE** with a  
**BELL**  
**SELF LOADING CANE TRAILER**



**THE BEST — THE QUICKEST — THE CHEAPEST**

The following performances were achieved during the 1958 crop on undermentioned Estates :—

**UNION (Ducray) — ROSE BELLE — BEL OMBRE**

**Maximum load per trip 6,700 kilos.**

**Average Daily Tonnage carried 70/80 Tons.**

**For specifications & demonstrations, please apply to :**

**ROGERS & Co. Ltd.**

*AGENTS*

COUVRANT PLUS DE

**200,000**

**PIEDS CARRES**

DU TERRITOIRE DE L'ILE MAURICE

Les charpentes tropicales **ARCON**

ont été utilisées pour la construction

d'hôpitaux,

d'écoles,

de maisons,

de campements,

d'usines,

d'ateliers et

de hangars

A tous points de vue, la construction idéale pour les colonies.

Pour tous renseignements s'adresser

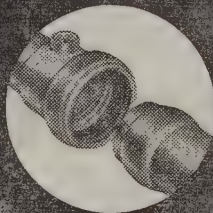
**HAREL, MALLAC & CIE.,**

**AGENTS**

*Taylor Woodrow Building Exporter's Ltd.*



**IRRIGATION** as easy as ABC!



**SELF SEALING! SELF LOCKING!**

Also new Take-Off and In-Line ABC VALVE

**NO HOOKS! NO LATCHES!  
FAST, POSITIVE CONNECTIONS!**

**AMES  
BALL  
COUPLER**

PAT. APPLIED FOR

**PUSH, CLICK! IT'S ENGAGED!** Water pressure automatically seals the connection. **A TWIST, A PULL! IT'S APART!** Saves steps, eliminates latching and unlatching.

**WHATEVER YOUR IRRIGATION PROBLEM,**



**CAN HELP YOU...**

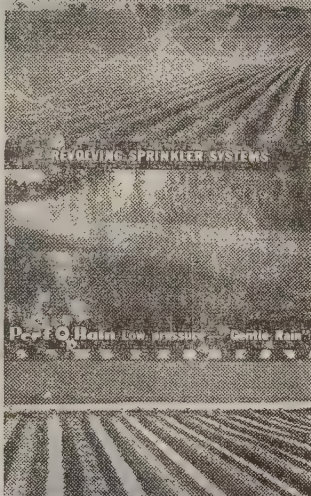
AMES designs systems for all methods of controlled irrigation: SPRINKLE (Hand-Move or Tow-A-Line), FURROW and FLOOD. Select the one best suited to your crops, soil, water supply. A low-cost, portable, efficient AMES system rounds out your investment in land and labor, assures superior crops, highest yields. Your choice, Aluminum or Galvanized pipe. Use our free planning service.

**PASTURE • CORN • BEETS • POTATOES  
CITRUS • NUTS • FRUITS • TRUCK  
BERRIES • ALFALFA**

Send coupon below to nearest plant

**W. R. AMES CO.**

150 HOOPER STREET • SAN FRANCISCO 7



Also Surface Pipe, Syphons, Furo-Tubes

**GATED PIPE** Controlled Furrow Watering

**Doger de Spéville & Co. Ltd.**

**Sole Distributors.**

**P.O. Box 100**

# DUNLOPILLO

---

Pour un MATELAS

ou

Pour des COUSSINS

EXIGEZ LE VERITABLE

# DUNLOPILLO

Le meilleur pour le Confort et la Souplesse

---

*Distributeurs Exclusifs :*

THE ELECTRIC & MOTOR CAR CO. LTD.

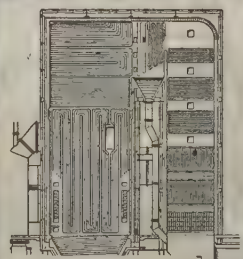
---

# BUCKAU-SULZER Einrohrkessel

Spitzenleistungen seit 70 Jahren



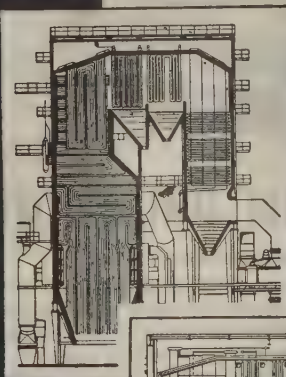
1938



100 t/h 500° C

**160 atü**

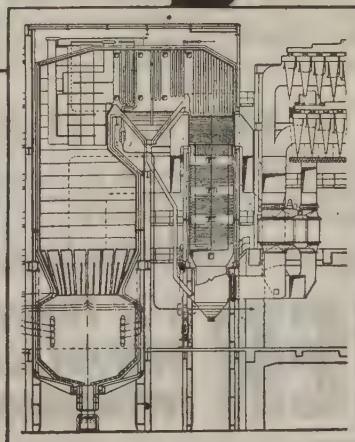
mit Strahlungs-Zwischen-  
Überhitzer



128 atü 530° C

**300 t/h**

1954



200 t/h 176 atü

**610° C**

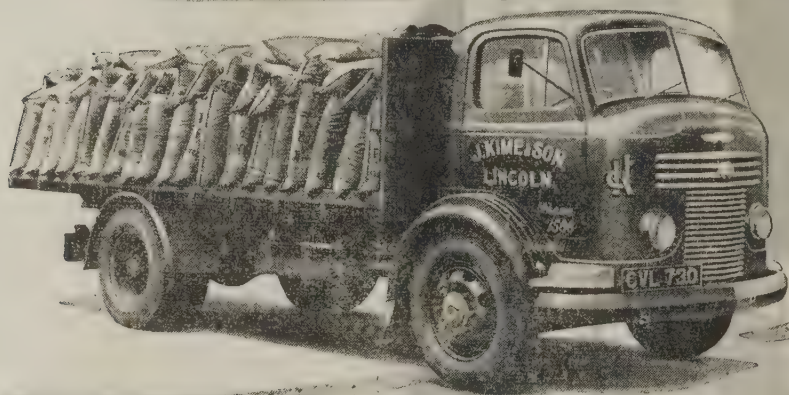
**MASCHINENFABRIK BUCHAN R. WOLF**  
GREVENBROICH — GERMANY

Agents:  
**DYNAMOTORS Ltd.**  
PORT LOUIS



# 263,453 miles

*without engine overhaul!*



**and this is the 7 tonner that did it!**

*Owned by Messrs. J. Kime & Son, Haulage Contractors of Lincoln, it has completed 263,453 miles without requiring an engine overhaul. On dismantling, the cylinder bore wear was found to be only one-and-a-half-thousandths of an inch. "This vehicle", the owners write, "in almost continuous use for the past six years, is still in 100% condition. In the whole of our thirty years experience we have never been so confident in the ability of our lorries".*

**.. and it is only one of many**

All over the world Commer 'under-floor' engines, with full-length porous chrome bores, are giving phenomenal mileages between overhauls and achieving sensational reductions in maintenance costs.

# COMMER

**5-12 TONNERS  
WITH PHENOMENAL LIFE  
POROUS CHROME BORE ENGINE**

AGENTS: IRELAND FRASER & CO. LTD.

P. O. BOX 56 - PORT LOUIS

PRODUCTS OF THE ROOTES GROUP



# IRELAND FRASER & CO. LTD.

## Lloyd's Agents

General Export and Import Merchants

### Consulate for SWEDEN

#### Industrial Agencies held :—

**AMERICAN HOIST & DERRICK COMPANY**

(Electric and Steam Cranes, and Accessories).

**INTERNATIONAL HARVESTER EXPORT COMPANY**

(Crawler and Wheel Tractors, Allied Equipments. Large stock of spare parts always available).

**RAILWAY MINE & PLANTATION EQUIPMENT LTD.**

(Railway Materials and Diesel Locomotives)

**RUSTON & HORNSBY LIMITED**

(Diesel Stationary Engines and Diesel Locomotives)

**WHITCOMB LOCOMOTIVE COMPANY**

(Diesel Locomotives).

**GOODYEAR TYRE & RUBBER EXPORT COMPANY**

(Tyres & Tubes, Belting, Rubber Steam and Water Hose)

**ROOTES LIMITED**

(Humber and Hillman Cars, Commer Lorries and Dump Trucks)

**STANDARD VACUUM OIL COMPANY OF EAST AFRICA LTD.**

(Pegasus and Mobiloil, Laurel Kerosene, "Voco" Power Paraffin)

**DOBBINS MANUFACTURING COMPANY**

(Hand and Power Sprayers)

**DOW CHEMICAL COMPANY**

(2-4 D and Ester Weedkillers)

**PEST CONTROL LIMITED**

(2-4 D and Ester Weedkillers)

**BRITISH SCHERING LIMITED**

(Organo Mercurial Compound "ABAVIT S")

**EDWARDS ENGINEERING CO. LTD.**

(Greer's Hydraulic Accumulators)

**MASON NEILAN**

(Steam Regulators)

**BROOKS EQUIPMENT & MANUFACTURING CO.**

(Hydraulic Cane Luggers)

**GOUROCK ROPEWORK CO. LTD.**

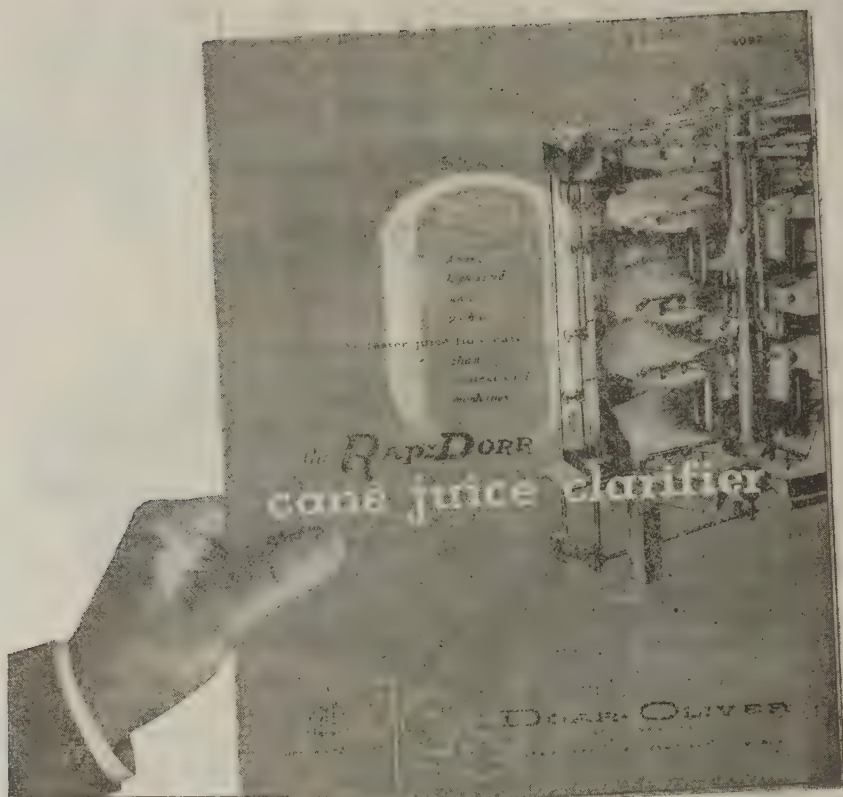
(Bag Sewing Thread, Tarpaulins, Wire Ropes)

**AVELING BARFORD LIMITED**

(Steam and Diesel Road Rollers)

**Also in stock:**

Chemical Fertilizers, Coal, Portland Cement, Crittall "Hot-Dip" Galvanised Openings, Industrial Roofing Felt.



**NEW  
BULLETIN  
No. 4092**

**JUST OFF THE PRESS**

*Write for Your Copy!*

This new bulletin describes the RapiDorr . . . the outstanding forward step in the science of cane juice clarification.

Whether you require additional clarification capacity or better performance in your clarification station, or simply wish to learn more about this latest development, you'll want a copy of Bulletin No. 4092. Just get in touch with our local representative or write Dorr-Oliver Incorporated, Cane Sugar Division, Stamford, Connecticut, U. S. A.

CANE SUGAR DIVISION — DORR-OLIVER INCORPORATED — STAMFORD, CONNECTICUT



**DORR-OLIVER**  
INCORPORATED  
STAMFORD • CONNECTICUT • U. S. A.

**ADAM & Co. Ltd.**  
1, Queen Street,  
Port Louis,  
Sales Representatives

...HE FACED

# RUIN!



## HE SMILED...

when he saw his CAT\* Diesel powered machines working faithfully, keeping ahead of schedule.



## HE SHRUGGED...

when he learned that some of the older machines would require replacement parts after many seasons of use.



## STILL CHEERFUL...

he searched for "bargain" spares and found them. They looked just as good as genuine parts.



## HE HELD HIS BREATH...

when some of the spurious spares had to be hammered, filed and coaxed into place.



## HE EXHALED...

a searing blast when the substitute spares began to fail and rendered several of his machines idle.



## HOPEFULLY...

he came to us. We replaced the misfits with Genuine Caterpillar Parts and put the machines in good working order.



## NOW...

his smile is greater than ever. His machines are again working faithfully and economically. He knows how to keep them working!

**CATERPILLAR\***

\*Both Cat and Caterpillar are registered trade marks

**BLYTH BROTHERS & Co.Ltd.**

Dealers for;

**The Caterpillar Tractor Co.**

# **The Mauritius Commercial Bank Ltd.**

---

**Incorporée par Charte Royale, en 1838, et  
enregistrée comme Compagnie à responsabilité  
limitée le 18 Août 1955.**

---

**Capital : Rs. 3,000,000.—**  
**Réserves : Rs. 4,070,110.09**

---

<b>Siège Social : Port-Louis</b>	}	<b>MAURITIUS</b>
<b>Succursales : Curepipe</b>		
<b>Rose-Hill</b>		
<b>Mahébourg</b>		

**Agents à Londres : LLOYDS BANK LTD.**

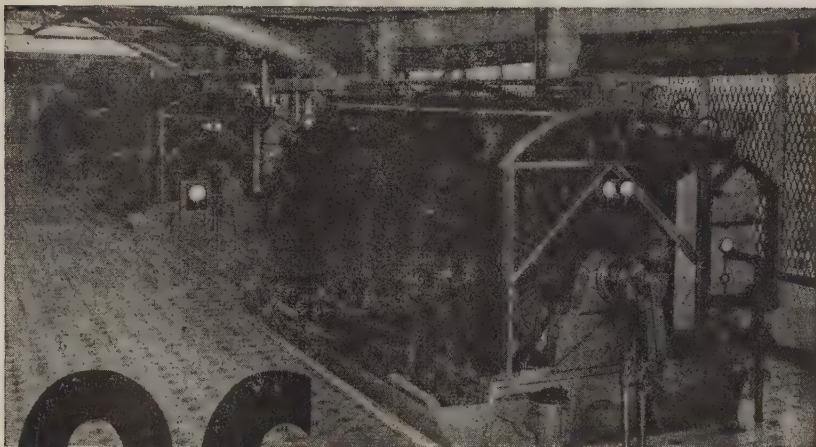
**6 Eastcheap**

**Correspondants dans le monde entier**

**Toutes opérations de Banques**

---





**\*Initials Well Known Throughout  
the World's Cane Sugar Industry**

**\*Initials that are your Assurance  
of a Cane Mud Filter Proved by  
over 700 Operating Units**

**I**nitials on equipment have come to be recognized all over the world as an insignia of approval . . . of integrity . . . of service. It's just as if the equipment is stamped "OK". The O-C on our cane mud filter is no exception.

Unless it produces the results expected, no piece of equipment — certainly none in the capital investment class — can establish a record of over 700 units installed and operating throughout the cane sugar world. This is exactly what the Oliver

Campbell Cane Mud Filter has done. The O-C has proved conclusively that it provides the most efficient, lowest cost handling of cane muds . . . that it requires very little maintenance . . . and that structurally, it is built to operate for years and years.

The Oliver Campbell Cane Mud Filter will provide a sure way of lowering production costs and of obtaining more sugar from the cane you grind. That is its world-wide record.

## **DORR-OLIVER**

### **INCORPORATED**

**ADAM & Co. Ltd**  
1, Queen Street  
Port Louis  
Sales Representatives.

# BLYTH BROTHERS & CO. LTD.

## DÉPARTEMENT DE « WEED CONTROL »

### Herbicides en Stock :—

AGROXONE « 4 » — Recommandé en pré-émergence — Sel sodique de MCPA (Methoxone) contenant 4 livres d'acide au gallon.

FERNIMINE — Recommandé en pré-émergence — Sel Amine 2-4 D, contenant 5 livres d'acide au gallon.

CHLORATE DE SOUDE — 99/100% de pureté.

TRICHLORACETATE DE SOUDE — 90/95% de pureté.

Aussi

SOREXA (Warfarin) — Contre les rats, aux champs, dans les camps, magasins, etc.

### Pulvérisateurs en Stock :

Appareils Vermorel

Leo-Colibri No. 8.

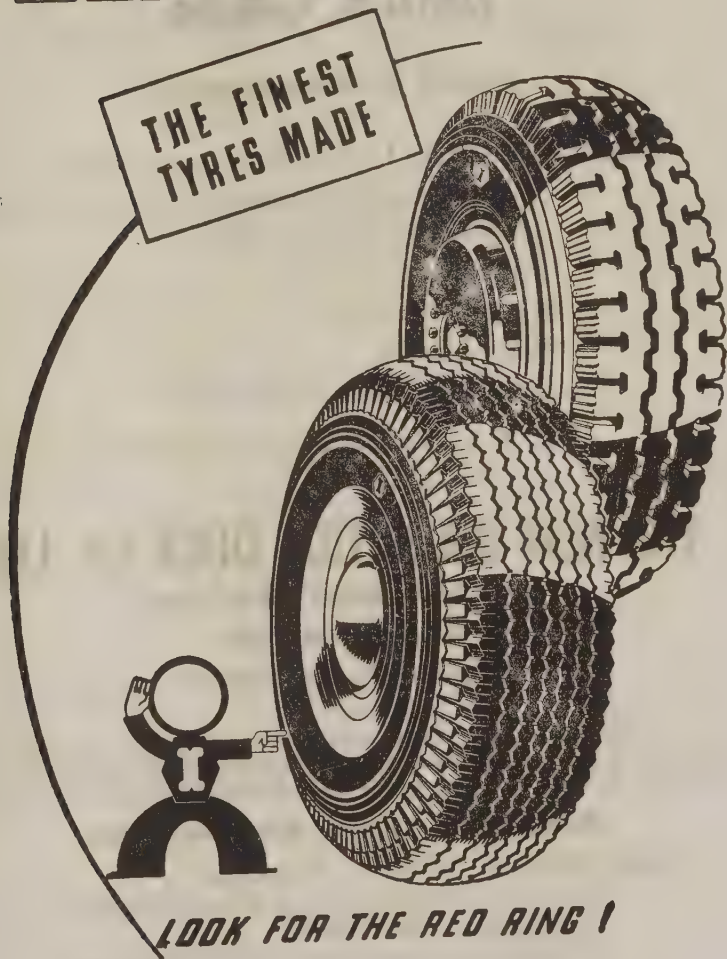
SUPER KNAPSACK

et

**Compresseurs** pour remplir les appareils.

# INDIA

THE FINEST  
TYRES MADE



*LOOK FOR THE RED RING !*

ON SALE AT :

**DOGER DE SPEVILLE & Co. Ltd.**

**PORT-LOUIS**

**SOLE DISTRIBUTORS**

# THE ALBION DOCK CY. LTD.

---

**CAPITAL Rs. 4,000,000**

---

## COMITÉ D'ADMINISTRATION

---

MM. LOUIS ESPITALIER NOEL, — *Président*  
J. EDOUARD ROUILLARD, — *Vice-Président*  
FERNAND MONTOCCHIO  
FERNAND LECLÉZIO  
ROGER RAFFRAY  
P. R. ADAM  
CAPT. JEAN LARCHER, M.C.  
R. E. D. DE MARIGNY — *Manager*

---

# THE NEW MAURITIUS DOCK Co. Ltd.

**New Quay Street — Port Louis**

**Téléphone 488 & 489**

**Capital Rs. 4,000,000**

---

La Compagnie a pour objet principal l'emmagasinage des sucres, l'embarquement et le débarquement des marchandises de toutes sortes, leur charroi et transport et toutes autres opérations se rattachant à ces genres d'entreprises

## Membres du Comité d'Administration

MM. ARISTE C. PIAT — *Président*  
RAYMOND HEIN, Q. C. — *Vice-Président*  
J. HENRI G. DUCRAY  
R. H. MAINGARD DE LA VILLE-ÈS-OFFRANS  
PIERRE PIAT  
P. N. ANTOINE HAREL  
PHILIPPE BOULLÉ  
J. BRUNEAU — *Administrateur*  
R. DE C. DUMÉE — *Asst.-Administrateur*  
HENRI DE CHAZAL — *Comptable*



# The General Printing & Stationery Cy. Ltd.

---

IMPRIMERIE

RELIURE

ENCADREMENTS

LITHOGRAPHIE

---

• RONEO

• PARKER

• ZETA (machines à écrire)

• GRAYS

• ROLLS

*Articles et Meubles pour Bureau.*

---







